6
Б.22

Б 3225

МАЛЬЦОВСКОЕ
ВЛАДИМІРСКОЕ
УЧИЛИЩЕ.

Fig. 14.

419/2
6/С 22
711

МИНИСТЕРСТВО НАРОДНАГО ПРОСВѢЩЕНІЯ

ОТДѢЛЕНІЕ ПРОМЫШЛЕННЫХЪ УЧИЛИЩЪ.

СБОРНИКЪ

МАТЕРІАЛОВЪ

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ И ПРОФЕССІОНАЛЬНОМУ ОБРАЗОВАНІЮ.

Выпускъ II.

ВЛАДИМИРСКАЯ
Областная Библиотека
ЧИТАЛЬНЫЙ ЗАЛ
№ 3225 ф

Общій планъ промышленнаго образованія и матеріалы по организаціи и устройству промышленныхъ училищъ различныхъ типовъ.

ВЛАДИМІР. ЗЕМСК. РЕМЕСЛЕН. УЧИЛИЩЕ
К. С. МАЛЬЦОВА
Владимирская гор. центральная библиотека
5461 Д.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
1895.

Типографія В. С. Балашева и К°. Фонтанка, 95.

Владим. Техникум по общему Машино-строен.
Библиотека

ОГЛАВЛЕНІЕ.

	стран.
Введеніе	I—III
Проектъ общаго нормальнаго плана промышленнаго образованія въ Россіи.	
Общія положенія	1—8
Образованіе рабочихъ	8—29
Образованіе мастеровыхъ	29—57
Образованіе торгово-промышленныхъ дѣятелей	57—76
Образованіе инженеровъ	76—84
Объясненія Министра Народнаго Просвѣщенія на сдѣланныя разными вѣдомствами замѣчанія по проекту общаго плана промышленнаго образованія.	84—188
Результатъ работъ Высочайше учрежденной коммиссіи по вопросу объ открытіи промышленныхъ училищъ	188—209
Къ вопросу объ открытіи промышленныхъ училищъ въ Харьковскомъ, Казанскомъ и Кавказскомъ учебныхъ округахъ. Отчетъ о командировкѣ въ 1890 и 1891 гг. И. А. Анопова	210—335
Объ устройствѣ среднихъ химико-техническихъ училищъ и объ организаціи въ нихъ учебнаго дѣла	336—394
Объ устройствѣ низшихъ химико-техническихъ училищъ и объ организаціи въ нихъ учебнаго дѣла	395—446
Объ устройствѣ низшихъ механико-техническихъ училищъ и объ организаціи въ нихъ учебнаго дѣла	447—492
Объ устройствѣ ремесленныхъ училищъ и объ организаціи въ нихъ учебнаго дѣла	493—522
Объ устройствѣ среднихъ механико-техническихъ училищъ	523—550
Смѣта на постройку каменнаго 2-хъ этажнаго зданія ремесленнаго училища по штату 26 Іюня 1889 г.	551—566

Приложеніе:

Планъ зданія ремесленнаго училища по штату 26 Іюня 1889 г.

При разсмотрѣніи 11 Ноября и 26 Декабря 1877 г. представленія Министра Финансовъ по проектамъ устава и штата Коммисаровскаго техническаго училища, Соединенные Департаменты Государственной Экономіи и Законовъ остановились, между прочимъ, на томъ соображеніи, что, при убѣжденіи въ несомнѣнной пользѣ и даже необходимости распространенія въ народѣ техническаго образованія, нельзя не признать, однако, что учрежденіе для этой цѣли спеціальныхъ учебныхъ заведеній, съ пособіемъ отъ казны, требуетъ предварительно зрѣлаго обсужденія началъ такого образованія и установленія затѣмъ опредѣленной для него системы, въ связи съ системою общаго народнаго образованія. Безъ выполненія этихъ условій возможны: съ одной стороны, такъ сказать, случайное открытіе учебно-техническихъ заведеній, имѣющихъ весьма мало между собою общаго, и потому не могущихъ вести къ одной опредѣленной цѣли, а съ другой стороны,— болѣе или менѣе значительныя затраты Правительства, не соотвѣтствующія достигаемымъ упомянутыми заведеніями результатамъ.

Выходя изъ сихъ соображеній, Соединенные Департаменты полагали:

Предоставить Министру Финансовъ, по собраніи необходимыхъ свѣдѣній и по ближайшимъ указаніямъ опыта, приступить къ составленію общаго плана промышленнаго образованія въ Имперіи, съ объясненіемъ, какія именно ремесленныя или техническія заведенія и въ какой постепенности могутъ съ наибольшею пользою быть учреждаемы у насъ, при настоящемъ состояніи общаго и промышленнаго образованія, и соображенія по сему предмету внести, въ свое время, на утвержденіе установленнымъ порядкомъ.

Это мнѣніе Государственнаго Совѣта было Высочайше утверждено 21 Февраля 1878 года.

Между тѣмъ, по Высочайшему повелѣнію 17 Апрѣля 1881 г., состоявшемуся по всеподданнѣйшему докладу бывшаго Министра Финансовъ, дѣйствительнаго тайнаго совѣтника Абазы, техническія учебныя заведенія, состоявшія въ вѣдѣніи Министерства Финансовъ, были переданы, за исключеніемъ лишь немногихъ, въ завѣдываніе Министерства Народнаго Просвѣщенія, Съ таковымъ переходомъ техническихъ учебныхъ заведеній въ вѣдомство Министерства Народнаго Просвѣщенія, на обязанность сего Министерства перешло также и составленіе общаго плана промышленнаго образованія.

Для возможно лучшаго исполненія этого труда Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія возложено было составленіе проекта таковаго плана на образованное при Министерствѣ, согласно Высочайшаго повелѣнія 13 Января 1884 г., отдѣленіе ученаго комитета по техническому и профессіональному образованію. Первые мѣсяцы своей дѣятельности означенное отдѣленіе посвятило разработкѣ этого плана, который и былъ представленъ Министру въ Августѣ 1884 г. въ формѣ проекта, подъ заглавіемъ: „проектъ общаго нормальнаго плана промышленнаго образованія въ Россіи“.

Ближайшее разсмотрѣніе означеннаго труда привело Министра къ убѣжденію въ вѣрности его основныхъ положеній, и хотя онъ, съ своей стороны, не былъ вполнѣ согласенъ со всѣми безъ исключенія его выводами, тѣмъ не менѣе счелъ возможнымъ сообщить 5 Сентября 1884 г. представленную отдѣленіемъ ученаго комитета записку на заключеніе Министрамъ: Внутреннихъ Дѣлъ, Путей Сообщенія, Финансовъ, Юстиціи, Военному, Морскому и Государственныхъ Имуществъ, а равно Оберъ-Прокурору Святѣйшаго Синода и временно исполнявшему обязанности Главноуправляющаго Собственною Его Величества Канцеляріею по учрежденіямъ Императрицы Маріи; въ то же время означенная записка была препровождена и попечителямъ учебныхъ округовъ, для представленія по ней, какъ ихъ заключеній, такъ и мнѣній, и соображеній педагогическихъ совѣтовъ и директоровъ реальныхъ училищъ.

Всѣ Министры, Оберъ-Прокуроръ Святѣйшаго Синода и временно исполнявшій обязанности Главноуправляющаго Соб-

ственной Его Величества Канцеляріи доставили свои отзывы къ осени 1885 г. Къ тому же времени поступили соображенія попечителей учебныхъ округовъ, директоровъ и педагогическихъ совѣтовъ реальныхъ училищъ.

Затѣмъ приступлено было къ обсужденію всѣхъ поступившихъ въ Министерство заявленій, чтобы воспользоваться всѣми указаніями, которыя имѣли практическій характеръ и могли способствовать устраненію недостатковъ первоначально составленнаго проекта. Такъ какъ въ большинствѣ полученныя замѣчанія оказались дѣйствительно вполнѣ цѣлесообразными, то первоначальный проектъ нормальнаго плана подвергнутъ былъ коренной переработкѣ, причемъ приняты были въ соображеніе всѣ замѣчанія и мнѣнія, изъ коихъ только немногія оказалось невозможнымъ принять. Сообразно какъ съ этимъ, такъ и съ послѣдне-утвержденными положеніями объ отдѣльныхъ промышленныхъ училищахъ былъ составленъ проектъ общаго плана этихъ училищъ, который 27 Ноября 1886 г. и былъ внесенъ Министромъ Народнаго Просвѣщенія на разсмотрѣніе въ Государственный Совѣтъ.

[illegible]

ПРОЕКТЪ

общаго нормальнаго плана промышленнаго образованія въ Россіи.

I. Общія положенія.

Значеніе общаго плана промышленнаго образованія. Такой планъ можетъ имѣть характеръ только *нормальнаго* проекта, который въ частныхъ приложеніяхъ можетъ быть видоизмѣняемъ и дополняемъ сообразно какъ нуждамъ отдѣльныхъ производствъ, такъ современнымъ и мѣстнымъ условіямъ, въ которыхъ находятся различныя отрасли промышленности и населеніе, по преимуществу призванное къ занятію ими. Тѣмъ не менѣе начертаніе такого нормальнаго плана имѣетъ важное значеніе, такъ какъ онъ можетъ служить руководящею нитью при разрѣшеніи частныхъ вопросовъ о промышленномъ образованіи и, будучи проводимъ послѣдовательно, съ должною постепенностью и съ принятіемъ во вниманіе мѣстныхъ условій, существенно поможетъ правильной постановкѣ промышленнаго образованія и дастъ средства избѣжать многихъ непроизводительныхъ или малопроизводительныхъ расходовъ, которые неизбѣжно явятся при отсутствіи общаго плана дѣйствій.

Задача составленія сего плана столь обширна и сопряжена съ такими трудностями, что ея разрѣшеніе необходимо предпринять съ выдѣленіемъ изъ нея всѣхъ тѣхъ частей, которыя не могутъ имѣть существеннаго вліянія на общій результатъ рѣшенія, или которыя могутъ быть изслѣдованы отдѣльно. Сообразно сему, въ нижеслѣдующемъ излагается планъ промышленнаго образованія исключительно для мужскаго населенія, такъ какъ профессіональное образованіе женщинъ можетъ и должно быть разсматриваемо отдѣльно. Сверхъ того, собственно профессіональная часть образованія въ этомъ проектѣ имѣетъ

главнѣйшимъ образомъ въ виду ремесленную, фабричную и заводскую промышленность, съ исключеніемъ слѣдовательно промышленности сельско-хозяйственной, принятой однако во вниманіе въ томъ отношеніи, что общее образованіе, предлагаемое для различныхъ ступеней промышленной дѣятельности, вполнѣ примѣнимо и къ сельско-хозяйственной спеціальности.

Общія условія, коимъ долженъ удовлетворять планъ промышленнаго образованія. Разсматриваемый съ этой точки зрѣнія общій нормальный планъ промышленнаго образованія долженъ удовлетворять многимъ условіямъ.

Прежде всего, конечно, онъ долженъ быть надлежащимъ образомъ согласованъ съ нуждами промышленности. Промышленное образованіе должно подготовлять къ промышленной дѣятельности лицъ, дѣйствительно для нея пригодныхъ, вооруженныхъ необходимыми знаніями и умѣніями въ такой степени, чтобы они безъ особыхъ затрудненій, послѣ не чрезмѣрно продолжительныхъ практическихъ занятій по выходѣ изъ школы, могли становиться полезными дѣятелями въ соотвѣтственныхъ родахъ и на соотвѣтственныхъ ступеняхъ промышленнаго поприща.

При этомъ однако необходимо имѣть въ виду, чтобы отдѣльныя отрасли промышленнаго образованія не страдали односторонностію въ томъ смыслѣ, что человѣкъ, получившій образованіе, приспособленное къ извѣстной спеціальности, не долженъ находиться въ крѣпостной отъ нея зависимости и при временномъ застоѣ дѣла, къ которому преимущественно готовился въ школѣ, долженъ имѣть возможность заняться другимъ трудомъ, хотя временно и менѣе вознаграждающимъ.

Затѣмъ, въ виду того, что профессіональное образованіе всякой степени необходимо требуетъ соотвѣтственной степени общаго образованія, является необходимость взаимнаго согласованія между планомъ спеціальнаго обученія разныхъ степеней и системою соотвѣтствующихъ степеней общаго образованія, такъ чтобы общее образованіе могло служить основаніемъ спеціальному, и послѣднее было правильнымъ увѣнчаніемъ перваго, подготовляя къ практической дѣятельности молодыхъ людей, получившихъ соотвѣтственную степень общаго образованія, и такимъ способомъ составляя необходимое связующее звено между школою и жизнью.

Сверхъ того для успѣха собственно спеціальнаго образованія разныхъ степеней необходимо, чтобы каждая школа, для такого образованія назначенная, была соображена исключительно въ видахъ приготовленія промышленныхъ дѣятелей извѣстной степени и ни въ какомъ случаѣ не служила сверхъ того ступенью къ переходу въ школу, служащую

для приготовленія дѣятелей высшаго разряда. Опытъ показываетъ, что школы, преслѣдующія двѣ эти цѣли, не достигаютъ ни одной.

За симъ, приведеніе въ исполненіе плана промышленнаго образованія должно требовать отъ Государственнаго Казначейства и изъ мѣстныхъ средствъ пожертвованій лишь въ размѣрѣ, строго обусловленномъ достиженіемъ цѣлей профессіональнаго образованія, съ устраненіемъ всякаго расхода, который можетъ быть избѣгнутъ безъ вреда для надлежащей постановки профессіональнаго обученія.

Наконецъ, необходимо имѣть въ виду избѣжаніе какой либо ломки существующаго; планъ промышленнаго образованія долженъ по возможности заключать въ себѣ, или по крайней мѣрѣ не исключать изъ себя, довольно многочисленныя существующія уже техническія и ремесленныя учебныя заведенія; онъ долженъ не только не требовать никакой передѣлки въ тѣхъ заведеніяхъ общаго образованія, цѣлесообразность и правильность устройства которыхъ подтвердилась уже опытомъ, но также относиться возможно бережно и къ тѣмъ изъ существующихъ училищъ, въ устройствѣ которыхъ сознаны существенные недостатки, устраняя лишь сіи послѣдніе и сохраняя какъ общій строй, такъ и детали устройства сихъ заведеній во всемъ томъ, что̀ опытомъ дознано какъ правильное и цѣлесообразное.

Различныя степени промышленной дѣятельности. За установленіемъ сихъ главныхъ основаній подлежитъ прежде всего рѣшенію вопросъ, къ какимъ существенно различнымъ между собою степенямъ промышленной дѣятельности, въ самомъ обширномъ смыслѣ этого слова, должны подготовлять школы, имѣющія составлять звенья общаго плана промышленнаго образованія. Внимательный обзоръ промышленной дѣятельности вообще, какъ у насъ, такъ и за границею, безъ особаго затрудненія приводитъ къ рѣшенію сего вопроса.

Промышленность нуждается:

1) Въ инженерахъ, стоящихъ вполнѣ на уровнѣ современнаго состоянія спеціальности, въ которой они дѣйствуютъ, вооруженныхъ надлежащею практическою опытностью и вмѣстѣ съ нею научнымъ и техническимъ образованіемъ, къ этой спеціальности относящимся, въ такой степени, которая дозволяла бы не только поддерживать производство на одинъ разъ установленной высокой степени, но и совершенствовать таковое посредствомъ введенія улучшеній, какъ дѣлаемымъ въ другихъ однородныхъ промышленныхъ учрежденіяхъ, такъ и изобрѣтаемыхъ на мѣстѣ. При настоящемъ состояніи промышленности, при усиленной борьбѣ между различными промышленными учрежденіями, какъ въ смыслѣ повышенія достоинства издѣлій, такъ и въ напра-

вленіи удешевленія ихъ производства, каждая страна должна приготовлять у себя людей, могущихъ съ успѣхомъ вести эту борьбу: если ихъ не будетъ, то страна будетъ осуждена или на застой и постепенное паденіе своей промышленности, или же на постоянную зависимость отъ иностранцевъ, которымъ поневолѣ придется передавать завѣдываніе техническою частью важнѣйшихъ промышленныхъ учрежденій.

2) Въ коммерчески образованныхъ руководителяхъ промышленнаго дѣла, которые, понимая его техническую сущность, могли бы вести самостоятельно собственно торговую сторону промышленнаго предпріятія, дѣйствующаго даже въ самыхъ обширныхъ размѣрахъ, и которые имѣли бы достаточныя техническія познанія, чтобы здраво и съ яснымъ пониманіемъ всѣхъ условій обсуждать предположенія, дѣлаемыя инженерами, и правильно подводить итоги выгодамъ и расходамъ, съ исполненіемъ такихъ предположеній сопряженнымъ. Въ подготовкѣ къ такого рода дѣятельности преимущественно нуждаются будущіе хозяева промышленныхъ учрежденій, ближайшіе ихъ помощники, а также лица, завѣдывающія самостоятельно промышленными учрежденіями средняго размѣра, которыя особенно должны дорожить несложною администраціею, и гдѣ по возможности одно и то же лицо должно исполнять всю интеллигентную, и коммерческую, и техническую работу.

3) Въ техникахъ, которые, будучи ближайшими помощниками инженеровъ, владѣли бы свѣдѣніями, необходимыми какъ для основательнаго и правильнаго веденія производства, такъ равно для исполненія (подъ общимъ руководствомъ инженеровъ и по плану ими преподанному) подготовительныхъ работъ и изысканій, потребныхъ при составленіи проектовъ и, наконецъ, для надлежащаго наблюденія за приведеніемъ сихъ послѣднихъ въ исполненіе. Весьма часто и съ большою для себя пользою исполняютъ эти обязанности люди, научно подготовленные къ тому, чтобы быть инженерами, и для нихъ исполненіе обязанностей техника подъ руководствомъ опытнаго, свѣдущаго и способнаго инженера представляетъ собою даже наилучшую практическую школу, долженствующую окончательно ихъ приготовить къ самостоятельной дѣятельности въ качествѣ инженеровъ.

4) Въ мастерахъ, т. е. въ людяхъ, которые отлично знаютъ съ технической стороны отрасль производства, составляющую предметъ ихъ занятій, могутъ руководить въ его пріемахъ рабочими, непосредственно оные прилагающими къ дѣлу, и владѣютъ необходимыми свѣдѣніями для того, чтобы съ успѣхомъ направить дѣятельность своей мастерской къ достиженію наилучшаго промышленнаго результата. Лица, удовлетворяющія этимъ условіямъ, не только могутъ быть мастерами въ

большихъ промышленныхъ учрежденіяхъ, но, очевидно, вполнѣ пригодны и для того, чтобы самостоятельно завѣдывать малыми отдѣльными мастерскими, съ небольшимъ производствомъ, имѣющими опредѣленный районъ пріобрѣтенія сырыхъ матеріаловъ и опредѣленный рынокъ сбыта своихъ издѣлій, а потому требующими для своего успѣха не какихъ либо сложныхъ коммерческихъ соображеній, а лишь отличнаго знанія техники дѣла, честности, энергіи, настойчивости, трудолюбія и здраваго смысла.

5) Въ рабочихъ, которые подъ руководствомъ и по общимъ указаніямъ мастера могутъ непосредственно исполнять съ надлежащею точностію и аккуратностію работы, имъ поручаемыя. Ловкость и навыкъ въ употребленіи пріемовъ производства и умѣніе ихъ надлежащимъ образомъ примѣнять не суть единственныя условія, которыя желательно видѣть осуществленными въ рабочемъ; его общее развитіе и его нравственный уровень имѣютъ важное значеніе для успѣха промышленнаго дѣла, равно какъ и сознательное отношеніе къ исполняемой имъ работѣ.

Взаимныя отношенія общаго и спеціальнаго образованія промышленныхъ дѣятелей. Если-бы имѣлись въ виду исключительно только нужды промышленности и требовалось составить планъ образованія для ея дѣятелей, не принимая въ соображеніе другихъ исчисленныхъ выше обстоятельствъ, то наиболѣе простымъ, на первый взглядъ, средствомъ къ рѣшенію такой задачи было бы созданіе отдѣльныхъ школъ, для соотвѣтственнаго приготовленія къ каждой изъ разсмотрѣнныхъ степеней промышленной дѣятельности, при чемъ учебный планъ всякой такой школы заключалъ бы въ себѣ обученіе всѣмъ предметамъ общаго и спеціальнаго образованія, необходимымъ для соотвѣтствующей степени промышленной дѣятельности, а равно и соображенныя съ нею и съ родомъ промышленности практическія занятія.

Но такая постановка дѣла, въ видѣ общаго начала, была бы не правильною; при ней спеціальное обученіе вышло бы изъ связи съ системою общаго образованія, которое потерпѣло бы существенный ущербъ, вслѣдствіе ослабленія своего прямаго отношенія къ жизни.

Кромѣ сего, подготовленіе поступающихъ на промышленное поприще дѣятелей въ школахъ, соединяющихъ общее образованіе со спеціальнымъ, обходится всегда дороже, чѣмъ при посредствѣ школъ, въ коихъ такое сліяніе не имѣетъ мѣста. Въ каждомъ училищѣ, изъ числа поступившихъ въ него, всегда оказывается извѣстный, вообще говоря, очень замѣтный процентъ такихъ, которые не въ состояніи окончить курсъ по недостатку ли способностей, или вслѣдствіе внѣшнихъ не бла-

гопріятныхъ условій и обстоятельствъ. При отдѣленіи общаго образованія отъ спеціальнаго, бо́льшая часть тѣхъ, которымъ суждено отпасть, не окончивъ начатаго образованія, покинутъ его еще въ общей школѣ, и затѣмъ въ спеціальное училище поступятъ лишь тѣ, относительно которыхъ есть болѣе или менѣе основательная надежда, что они закончатъ свое спеціальное обученіе соотвѣтствующей степени; а какъ это спеціальное обученіе съ одной стороны сто́итъ дороже общаго, а съ другой стороны имѣетъ цѣну только при законченности, то при отдѣленіи общаго образованія отъ спеціальнаго, количество расходовъ, падающихъ на каждаго ученика, оставляющаго школу ранѣе окончанія курса, приходится меньшее, чѣмъ въ случаѣ сліянія обоихъ родовъ обученія.

Наконецъ, нельзя не имѣть въ виду, что многія составныя части общаго образованія одинаково необходимы для всѣхъ производствъ и отраслей промышленности; мало того, онѣ одинаково необходимы для всѣхъ родовъ человѣческой дѣятельности. Если бы обученіе такимъ общимъ началамъ было соединено въ данной мѣстности со спеціальною школою извѣстнаго производства, то уроженцы этой мѣстности, имѣющіе въ виду, или судьбою предназначенные дѣйствовать въ другой отрасли промышленности, вынуждены были бы или вовсе оставаться безъ всякаго образованія, или съ самаго ранняго возраста искать его далеко отъ того мѣста, гдѣ находится ихъ семья, всѣ близкіе люди, и гдѣ сосредоточены ихъ нравственные и матеріальные интересы, или же, наконецъ (что, конечно, въ большей части случаевъ и имѣло бы мѣсто), искать своего образованія въ училищахъ, назначенныхъ для такой спеціальности, которая имъ въ практической жизни вовсе не потребуется; а изъ такого положенія дѣла проистекаетъ многообразный вредъ:

а) Отнимается у юношей на обученіе ненужной имъ спеціальности время, которое съ гораздо большею пользою они могли бы употребить для пріобрѣтенія чисто практическихъ знаній и умѣній посредствомъ прямаго занятія и работы въ соотвѣтствующихъ промышленныхъ учрежденіяхъ;

б) Спеціальныя теоретическія и практическія занятія школы затрудняются и задерживаются извѣстнымъ числомъ учащихся, для которыхъ эти занятія безполезны, а вслѣдствіе того увеличиваются расходы школы, и уменьшается польза ея спеціальныхъ занятій для остальныхъ учащихся, такъ какъ практическія занятія для надлежащаго успѣха требуютъ, по возможности, немногочисленнаго состава участниковъ;

в) Является присутствіе въ школѣ учащихся, которые сознательно относятся съ полнымъ равнодушіемъ къ извѣстнымъ предметамъ обу-

ченія, а такое условіе дѣйствуетъ вообще на школу крайне деморализующимъ образомъ.

По всѣмъ симъ основаніямъ представляется предпочтительнымъ рѣшеніе вопроса въ смыслѣ отдѣленія общаго образованія отъ спеціальнаго, при чемъ однако для предупрежденія какихъ либо недоумѣній необходимо оговорить, что:

Во первыхъ, все предыдущее не обусловливаетъ собою совершеннаго исключенія ручнаго труда изъ школъ общаго образованія; ручной трудъ представляетъ собою вообще сильное орудіе развитія для юношества и потому является не только не вредящимъ, но и способствующимъ успѣху общаго образованія.

Во вторыхъ, приведенными соображеніями не исключается преподаваніе въ спеціальныхъ школахъ нѣкоторыхъ общеобразовательныхъ предметовъ, отчасти съ цѣлью дополненія знаній, пріобрѣтенныхъ въ школахъ общеобразовательныхъ, а главнѣйше для лучшаго ихъ утвержденія.

Въ третьихъ, изложенныя соображенія вовсе не исключаютъ изъ общей системы образованія тѣхъ изъ существующихъ нынѣ заведеній, которыя соединяютъ въ себѣ спеціальное обученіе съ общимъ образованіемъ. Если такія заведенія съ успѣхомъ дѣйствуютъ и относятся къ отраслямъ промышленности, имѣющимъ важное значеніе для мѣстности, если заведенія сіи основаны съ нѣкоторыми особенными (преимущественно благотворительными) цѣлями и, наконецъ, если степень общаго образованія и спеціальныхъ знаній и умѣній, въ нихъ сообщаемыхъ, взаимно согласованы и стоятъ не ниже, чѣмъ объемъ ихъ, пріобрѣтаемый въ приготовительной и спеціальной школѣ соотвѣтствующихъ степеней общаго плана, то смѣшанныя школы имѣютъ полное право на существованіе, не смотря на то, что въ нихъ обученіе нѣкоторымъ предметамъ общаго образованія падаетъ на время, которое въ школахъ общаго плана преимущественно назначается на пріобрѣтеніе спеціальныхъ знаній и наоборотъ, и не смотря даже на сравнительно бо́льшую дороговизну обученія, въ нихъ сообщаемаго. Закрытіе такихъ школъ было бы крайне не удобно, представляя собою не оправдываемую значительными выгодами ломку существующихъ учрежденій, къ которымъ въ большей части случаевъ населеніе уже приспособилось; постановка какихъ либо препятствій для частныхъ лицъ въ устройствѣ подобныхъ школъ на собственныя средства тоже не можетъ найти себѣ оправданія въ изложенныхъ соображеніяхъ. Наконецъ, могутъ быть особенныя, временныя и мѣстныя условія, гдѣ даже основаніе вновь смѣшанныхъ школъ окажется удобнѣе и будетъ лучше соотвѣтствовать главнымъ

потребностямъ, чѣмъ учрежденіе системы отдѣльныхъ училищъ для общаго и спеціальнаго образованія. Во всѣхъ подобныхъ случаяхъ надлежало бы только регулировать планъ обученія въ такихъ смѣшанныхъ школахъ сообразно со степенью предполагаемаго въ нихъ промышленнаго образованія и съ общими началами нормальнаго плана.

Согласно съ изложенными соображеніями во всемъ слѣдующемъ принято начало отдѣленія общаго образованія отъ спеціальнаго и примѣнено къ образованію рабочихъ, мастеровъ, торгово-промышленныхъ дѣятелей, техниковъ и инженеровъ.

II. Образованіе рабочихъ.

Настоящее положеніе общаго и спеціальнаго образованія рабочихъ. Въ настоящее время значительное большинство рабочихъ въ нашихъ промышленныхъ учрежденіяхъ не получаетъ никакого общаго образованія; спеціальное же обученіе получаетъ лишь самое узкое, чисто практическое, занимаясь прямо въ промышленныхъ учрежденіяхъ тою работою, которая составляетъ предметъ дѣятельности сихъ учрежденій. При существующемъ и все болѣе и болѣе находящемъ себѣ приложеніе раздѣленіи труда, рабочіе въ большей части случаевъ съ самаго начала и до самаго конца своей промышленной дѣятельности (особенно если работаютъ на большихъ фабрикахъ) исполняютъ одну и ту же работу; постоянное, многолѣтнее упражненіе въ однихъ и тѣхъ же пріемахъ приводитъ ихъ при этомъ нерѣдко къ замѣчательнымъ результатамъ, какъ относительно количества производимыхъ въ данное время издѣлій, такъ и относительно ихъ достоинства; вмѣстѣ съ этимъ, конечно, возрастаетъ до извѣстной степени и получаемое рабочими вознагражденіе. Такое положеніе однако не можетъ быть признано правильнымъ. Прежде всего отсутствіе всякаго общаго образованія наноситъ нашимъ рабочимъ существенный духовный вредъ, препятствуя умственному и нравственному ихъ развитію; независимо отъ сего, оно не дозволяетъ имъ въ большинствѣ случаевъ возвыситься до сознательнаго и яснаго пониманія производимой ими работы и тѣмъ самымъ понижаетъ ея достоинство, ставя такимъ образомъ преграду надлежащему усовершенствованію промышленности и замедляя возвышеніе заработковъ, которое идетъ гораздо быстрѣе для рабочихъ, находящихъ въ общемъ своемъ образованіи средства къ улучшенію или ускоренію даже механическихъ пріемовъ выдѣлки издѣлій.

Въ то же время спеціальное образованіе, состоящее въ практическомъ пріобрѣтеніи извѣстныхъ ловкостей и умѣній, обращаетъ человѣка почти совершенно въ машину и, будучи крайне односторонним, ставитъ рабочаго въ полную зависимость отъ того промышленнаго учрежденія, гдѣ пріобрѣтенное ручное умѣніе можетъ быть примѣнимо, а это съ своей стороны опять вліяетъ на пониженіе заработной платы и уменьшаетъ матеріальное благосостояніе рабочаго класса.

Къ этимъ неудобствамъ настоящаго положенія дѣла надобно присоединить еще то, что наша промышленность неизбѣжно, и не смотря ни на какія покровительственныя пошлины, должна выдерживать тяжелую борьбу съ иностраннымъ производствомъ, которое располагаетъ рабочими, имѣющими средства и къ довольно высокому общему образованію, и къ образованію спеціальному. Рабочіе эти, конечно, и въ качествѣ издѣлій, и въ быстротѣ работы значительно превосходятъ людей совершенно безъ всякаго образованія, которые по преимуществу являются рабочими въ нашихъ промышленныхъ учрежденіяхъ, такъ что нашей промышленности приходится бороться съ заграничною не равнымъ оружіемъ,—а это, конечно, не можетъ не приводить ее къ постояннымъ экономическимъ пораженіямъ.

Въ виду всѣхъ этихъ обстоятельствъ, какъ общее, такъ и спеціальное образованіе русскихъ рабочихъ должно составлять предметъ самыхъ энергичныхъ и неотлагательныхъ мѣръ со стороны правительства.

Желательный типъ школъ для общаго образованія рабочихъ. По вопросу объ общемъ образованіи рабочаго класса представляется всего болѣе правильнымъ желать, чтобы наши рабочіе въ умственномъ и нравственномъ своемъ развитіи не отставали отъ заграничныхъ; сіи же послѣдніе въ весьма значительной части употребляютъ на предварительное свое образованіе время до 13 или до 14-лѣтняго возраста и получаютъ оное въ народныхъ школахъ, которыя назначены для пріобрѣтенія яснаго и твердаго познанія истинъ религіи и нравственности, грамотности, счета, самыхъ элементарныхъ понятій объ окружающемъ мірѣ, вмѣстѣ со свѣдѣніями объ историческихъ судьбахъ своего отечества, извѣстнаго, хотя и небольшаго, навыка въ графическихъ искусствахъ, соединеннаго съ начальными познаніями геометріи, а во многихъ мѣстахъ къ этому присоединяется еще пріобрѣтеніе извѣстной ловкости въ ручномъ трудѣ. Къ этому циклу образованія всего ближе стоитъ составъ обученія въ нашихъ городскихъ училищахъ, существующихъ на основаніи Положенія 1872 года, а также въ сельскихъ двухклассныхъ училищахъ, дѣятельность которыхъ опредѣлена инструкціею 1875 г., издан-

ною на основаніи Высочайшаго повелѣнія 3 іюня 1869 года. Изъ сихъ двухъ разрядовъ училищъ сельскія двухклассныя вездѣ имѣютъ одинаковое устройство. Они принимаютъ мальчиковъ отъ 7 до 12 лѣтъ, и курсъ ихъ ученія продолжается пять лѣтъ (три года въ первомъ и два года во второмъ классѣ). Городскія училища, о которыхъ упомянуто выше, принимаютъ мальчиковъ въ возрастѣ 7—10 лѣтъ, курсъ ихъ ученія продолжается шесть лѣтъ, составъ обученія въ нихъ имѣетъ объемъ нѣсколько большій, чѣмъ въ сельскихъ двухклассныхъ училищахъ. Затѣмъ по числу учителей эти училища раздѣляются на шестиклассныя (для каждаго возраста по одному учителю), пятиклассныя (для двухъ первыхъ возрастовъ одинъ общій учитель и для каждаго слѣдующаго возраста отдѣльный учитель), четырехклассныя (для двухъ младшихъ возрастовъ одинъ учитель, равно какъ и для двухъ слѣдующихъ, и по отдѣльному учителю для каждаго изъ двухъ старшихъ возрастовъ), трехклассныя (для каждыхъ двухъ возрастовъ по одному учителю), двухклассныя (для младшихъ четырехъ возрастовъ одинъ учитель и одинъ же учитель для старшихъ двухъ возрастовъ) и наконецъ, одноклассныя (для всѣхъ шести возрастовъ одинъ учитель). Изъ всѣхъ сихъ училищъ наиболѣе соотвѣтственными потребностямъ представляются трехклассныя училища, такъ какъ четырехклассныя могутъ быть признаны необходимыми только тамъ, гдѣ число учащихся старшихъ двухъ возрастовъ становится очень значительнымъ; училища же двухклассныя и одноклассныя, при одновременномъ соединеніи подъ руководствомъ одного учителя множества мальчиковъ разнаго возраста и разной подготовки, не вполнѣ достигаютъ своей цѣли. Поэтому можно сказать, что желательнымъ типомъ для общаго образованія рабочихъ нашей промышленности представляются двухклассныя сельскія и трехклассныя городскія училища, и къ возможно большему распространенію таковыхъ училищъ должны быть приложены самыя неослабныя попеченія. Скорѣйшее окончаніе преобразованія уѣздныхъ училищъ въ городскія и преимущественно въ трехклассныя составляетъ въ этомъ отношеніи одну изъ самыхъ насущныхъ потребностей.

Способы для общаго образованія рабочихъ, не получившихъ желательнаго школьнаго обученія. Несмотря однако на всю желательность того, чтобы наши рабочіе до вступленія въ промышленную дѣятельность получали объясненную выше степень общаго образованія, представляется несомнѣннымъ, что въ теченіе долгаго еще времени Россія должна будетъ довольствоваться рабочими съ гораздо меньшимъ общимъ образованіемъ; какъ упомянуто выше, въ настоящее время наши рабочіе въ значительной массѣ совершенно безграмотны, и только мень-

шинство вступаетъ въ дѣйствительную работу, имѣя образованіе, соотвѣтствующее цѣли церковно-приходскихъ, городскихъ начальныхъ и сельскихъ одноклассныхъ училищъ. Въ виду сего представляется необходимымъ озаботиться, чтобы рабочіе, находящіеся уже въ практической дѣятельности, но не успѣвшіе пріобрѣсти надлежащее общее образованіе, имѣли возможность получить таковое.

Законъ 1-го Іюня 1882 г. (примѣненіе котораго началось съ 1 Мая 1884 года) установилъ въ этомъ отношеніи извѣстныя правила, а именно:

по п. 1 ст. I дѣти, не достигшія 12 лѣтъ отъ роду, къ работамъ не допускаются.

по п. 2 ст. I малолѣтніе въ возрастѣ отъ 12 до 15 лѣтъ не могутъ быть занимаемы работою больше 8 часовъ въ сутки, не включая времени, потребнаго на завтракъ, обѣдъ, ужинъ, посѣщеніе школы и на отдыхъ.

по п. 5 ст. I владѣльцы заводовъ, фабрикъ и мануфактуръ обязаны тѣмъ изъ числа работающихъ въ ихъ заведеніяхъ малолѣтнихъ, которые не имѣютъ свидѣтельства объ окончаніи курса по крайней мѣрѣ въ одноклассномъ народномъ или равномъ ему училищѣ, предоставлять возможность посѣщенія означенныхъ учебныхъ заведеній не менѣе 3-хъ часовъ ежедневно, или 18 часовъ въ недѣлю.

Такимъ образомъ, собственно для безграмотныхъ и малолѣтнихъ рабочихъ, законъ предусматриваетъ возможность восемнадцатичасоваго школьнаго обученія; но нельзя не усмотрѣть, что осуществленіе сего закона, чрезъ обученіе рабочихъ вмѣстѣ со всѣми прочими учениками народныхъ школъ, представится очень затруднительнымъ, такъ какъ съ одной стороны три часа школьныхъ занятій при 8 часахъ работы будутъ до крайности утомительны для мальчиковъ, и сколько нибудь аккуратнаго посѣщенія ими школъ, а слѣдовательно и успѣха, ожидать нельзя; съ другой же стороны, владѣльцы промышленныхъ учрежденій будутъ встрѣчать затрудненіе въ отпускѣ малолѣтнихъ съ работы именно въ то время, которое въ обыкновенныхъ школахъ употребляется на занятія. Посему, для того, чтобы привести мысль закона въ исполненіе, необходимо будетъ въ большинствѣ случаевъ для рабочихъ (и притомъ не только малолѣтнихъ, которыхъ ограждаетъ законъ, но и для всѣхъ остальныхъ) установить особыя школьныя занятія, независимыя отъ занятій съ остальными учениками; конечно, чѣмъ болѣе будетъ времени, которое еженедѣльно могли бы удѣлять рабочіе на такія школьныя занятія, тѣмъ обезпеченнѣе будетъ успѣхъ школъ, но едва ли возможно вообще достигнуть того, чтобы рабочіе могли заниматься въ школахъ больше 6 часовъ въ недѣлю, изъ которыхъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ, вѣроятно, пришлось бы 2 часа

назначить на Воскресенье по окончаніи богослуженія, а остальные 4 часа распредѣлить на 2 вечера въ теченіе недѣли.

Задачи такихъ школьныхъ занятій должны состоять въ слѣдующемъ:

а) Рабочіе, не имѣющіе вовсе общаго образованія, должны имѣть возможность въ сихъ школахъ получить таковое въ размѣрѣ, назначенномъ инструкціею для сельскихъ одноклассныхъ училищъ, конечно въ сокращенномъ видѣ и съ меньшими требованіями, которыя въ виду небольшаго времени, могущаго быть отдѣленнымъ на ученіе, нужно ограничить тѣмъ размѣромъ, который безусловно необходимъ для дальнѣйшаго образованія (такъ, напримѣръ, обученіе русскому языку можетъ главнѣйшимъ образомъ обращать вниманіе на пріобрѣтеніе нѣкоторой практической грамотности, ограничиваясь въ правописаніи избѣжаніемъ лишь крупнѣйшихъ ошибокъ);

б) Рабочіе, достигшіе только что указанной цѣли, а равно тѣ, которые вступили въ практическую дѣятельность послѣ прохожденія начальной школы, должны имѣть возможность продолжать и дополнить свое общее образованіе до размѣра, указаннаго инструкціею для двухклассныхъ сельскихъ училищъ, при чемъ, конечно, и здѣсь необходимо принимать въ соображеніе краткость посвящаемаго на пріобрѣтеніе сихъ познаній времени.

Для надлежащаго достиженія обѣихъ этихъ цѣлей необходимо, чтобы занятія съ каждою изъ двухъ поименованныхъ категорій рабочихъ происходили не совокупно, а разновременно, такъ какъ смѣшеніе учащихся съ весьма различною подготовкою составляетъ существенное препятствіе къ достиженію самой цѣли обученія (какъ это и указано выше по поводу городскихъ училищъ). Методъ преподаванія и распредѣленіе времени между учебными предметами въ такихъ училищахъ должны быть приспособлены какъ къ большему сравнительно съ начальными школами возрасту учащихся, такъ и къ меньшей продолжительности еженедѣльныхъ школьныхъ занятій.

Къ упомянутымъ школамъ должны будутъ примыкать и составлять съ ними одно цѣлое классы собственно для спеціальнаго образованія рабочихъ, о которыхъ будетъ сказано далѣе.

Значеніе ручнаго труда въ школахъ общаго образованія. Выше было упомянуто, что въ настоящее время въ западной Европѣ во многихъ мѣстахъ введенъ и вводится ручной трудъ въ общеобразовательную школу. Обученіе такому труду отчасти предусмотрѣно и въ нашемъ законодательствѣ: въ положеніяхъ о городскихъ и сельскихъ училищахъ обученіе ремесламъ допущено, и даже для сего назначены извѣстныя

поощренія *); ими въ дѣйствительности и воспользовались нѣкоторыя изъ нашихъ училищъ, при которыхъ открыты ремесленные классы. Классы эти учреждались главнѣйшимъ образомъ въ видахъ научения воспитанниковъ какому либо опредѣленному ремеслу и доставленія имъ чрезъ то возможности снискивать себѣ ручнымъ трудомъ пропитаніе, немедленно по выходѣ изъ школы. Такое направленіе обученія ручному труду, господствовавшее и за границею до послѣдняго двадцатилѣтія, какъ показалъ опытъ, далеко не соотвѣтствуетъ тѣмъ надеждамъ, которыя на него возлагаются, что́ и подало поводъ къ новой весьма тщательной разработкѣ этого вопроса въ новѣйшее время многими извѣстными педагогами. Совокупными трудами ихъ выяснилось въ настоящее время, что ручной трудъ долженъ имѣть преимущественно и существенно педагогическое и воспитательное значеніе, преслѣдуя практическія цѣли на столько, на сколько онѣ находятся въ полномъ согласіи съ этимъ основнымъ его назначеніемъ.

Общія начала, которыя относительно сего образовательнаго средства установлены въ настоящее время, могутъ быть выражены такимъ образомъ: рядомъ съ чисто духовными способностями Богъ далъ человѣку глаза и руки, которые могутъ приносить всю пользу, въ нихъ заключающуюся, лишь тогда, когда посредствомъ многочисленныхъ и

---

*) Въ § 13 Положенія о городскихъ училищахъ сказано: «Учащіеся въ городскихъ училищахъ, по желанію мѣстныхъ обществъ и въ случаѣ ассигнованія ими не менѣе половины необходимыхъ на то средствъ, могутъ быть въ неклассное время обучаемы ремесламъ (ср. штатъ прим. 2)».

Примѣчаніе 2 къ штату городскихъ училищъ говоритъ:

«Въ случаѣ ходатайствъ земства, городскихъ обществъ или сословій, или же и частныхъ лицъ, объ учрежденіи при городскихъ училищахъ практическихъ занятій мастерствами и ремеслами и изъявленіи притомъ съ ихъ стороны согласія на принятіе не менѣе половины всѣхъ по этой части расходовъ на свой счетъ, Министру Народнаго Просвѣщенія предоставляется входить въ сношеніе съ Министромъ Финансовъ объ отпускѣ такимъ училищамъ пособій на тотъ же предметъ изъ Государственнаго Казначейства въ размѣрѣ не свыше трехсотъ рублей въ годъ на каждое училище»

Въ § 5 Инструкціи для сельскихъ училищъ предусмотрѣно введеніе въ учебный курсъ, по мѣрѣ средствъ и возможности, обученія ремесламъ и мастерствамъ для мальчиковъ и рукодѣліямъ для дѣвочекъ.

Въ примѣчаніи къ § 9 той же инструкціи сказано: «На обученіе ремесламъ въ одноклассныхъ училищахъ, гдѣ таковое обученіе будетъ введено Министерствомъ, въ случаѣ несостоятельности мѣстнаго общества, можетъ быть отпускаема сверхъ означенныхъ въ § 9,—226 руб. (назначаемыхъ на содержаніе училища) добавочная сумма въ размѣрѣ отъ 100 до 140 рублей».

Прямыхъ указаній на поощреніе со стороны казны ремесленныхъ занятій въ двухклассныхъ училищахъ нѣтъ въ Инструкціи, такъ какъ таковое безъ сомнѣнія разумѣется въ опредѣленіи § 9 Инструкціи, назначающаго двухкласснымъ училищамъ вообще пособіе въ предѣлахъ до одной тысячи рублей.

разнообразныхъ упражненій глазъ пріобрѣлъ вѣрность, а рука получила ловкость въ совершеніи различныхъ движеній, и если школа, будучи поглощена развитіемъ чисто духовной стороны, оставляетъ безъ развитія два могущественныя орудія, данныя Богомъ человѣку, то она далеко не исполняетъ своего назначенія, состоящаго въ гармоническомъ развитіи всѣхъ способностей человѣка, и если развитіе глаза и руки на ряду съ умственными способностями имѣетъ существенное значеніе въ воспитаніи вообще, то оно пріобрѣтаетъ первостепенную важность для тѣхъ училищъ, которыхъ цѣль заключается въ общемъ образованіи людей, преимущественно долженствующихъ заниматься въ своей жизни ручнымъ трудомъ. На этомъ основаніи правильное образованіе глаза и руки посредствомъ ручнаго труда должно составлять одну изъ важнѣйшихъ задачъ народной школы, а дабы оно было дѣйствительно правильнымъ, обученіе пріемамъ ручнаго труда должно производиться не ремесленниками, лишенными педагогическаго образованія и взгляда, а самими учителями народныхъ школъ. Безъ этого послѣдняго условія надлежащая постановка ручнаго труда въ школахъ невозможна.

Прямыя наблюденія надъ ходомъ ручнаго труда въ школахъ, въ которыхъ онъ поставленъ согласно съ изложенными началами, показываютъ, что въ этомъ случаѣ, при надлежащемъ выборѣ и педагогическомъ веденіи сихъ занятій, получаются весьма желательные результаты. Въ тѣхъ школахъ, гдѣ занятіе ручнымъ трудомъ не обязательно, но гдѣ исполнены вышеупомянутыя условія, вовсе не замѣчается пропусковъ работы со стороны учениковъ, что показываетъ, до какой степени живо интересуютъ учениковъ эти занятія и насколько они свойственны ихъ возрасту; въ дѣтяхъ развивается охота и уваженіе (иногда даже прямое пристрастіе) къ ручной работѣ, что съ своей стороны производитъ благодѣтельное вліяніе, предохраняющее отъ стремленія промѣнять ручную работу на другія, не менѣе, если не болѣе, механическія занятія, которыя однако представляются низшему сословію болѣе почетными, стремленія, къ сожалѣнію столь часто замѣчаемаго и у насъ, и за границею между дѣтьми, принадлежащими къ рабочему классу и получающими начальное образованіе въ школахъ, не обращающихъ вниманія на ручной трудъ. При помощи ручнаго труда въ школахъ развиваются весьма совершеннымъ образомъ глазъ и рука именно въ ту пору, когда оба органа владѣютъ весьма значительною способностью къ развитію; ручной трудъ пріучаетъ къ внимательности, порядку и терпѣнію, которые столь существенно необходимы въ практической жизни; онъ имѣетъ то неоцѣнимое достоинство въ педагогическомъ отношеніи, что даетъ самому ученику совершенно вѣрную мѣрку того, какъ онъ понимаетъ и до ка-

кой степени ясно представляетъ предметъ, который видитъ передъ собою, такъ какъ всякое темное или невѣрное представленіе какой либо части выдѣлываемаго дѣйствительно предмета ведетъ неминуемо къ ошибкѣ, которая не можетъ пройти незамѣченною; ручной трудъ при надлежащемъ количествѣ времени, для него назначеннаго въ школѣ, не только не вызываетъ какого либо утомленія, а напротивъ является какъ бы отдыхомъ отъ умственнаго напряженія, сопровождающаго обученіе другимъ предметамъ, и поддерживаетъ столь легко нарушающееся въ школахъ равновѣсіе между умственнымъ и физическимъ развитіемъ. Нечего и говорить о томъ, что, при пріобрѣтенной въ раннемъ возрастѣ ручной ловкости, человѣкъ становится гораздо болѣе способнымъ во всей своей дѣятельности обходиться безъ содѣйствія другихъ и избавляется отъ той безпомощности, которая вообще столь часто замѣчается между людьми, не пріученными въ раннемъ возрастѣ къ ручной работѣ.

Къ объясненнымъ преимуществамъ, доставляемымъ ручнымъ трудомъ, присоединяется еще существенное практическое его значеніе. Лишь отчасти оно состоитъ въ томъ, что обученіе ручному труду можетъ при извѣстныхъ условіяхъ служить къ прямому увеличенію благосостоянія народонаселенія посредствомъ развитія въ немъ ручныхъ промысловъ, но главнѣйшая практическая его важность заключается въ доставленіи промышленности рабочихъ съ вѣрнымъ глазомъ и ловкой рукой. Нѣтъ сомнѣнія, что промышленность можетъ достигнуть гораздо высшей степени совершенства, когда имѣетъ въ своемъ распоряженіи такихъ рабочихъ, чѣмъ въ томъ случаѣ, когда рабочіе, ей служащіе, не владѣютъ сими преимуществами; а поэтому страны, которыя прежде другихъ успѣютъ доставить своей промышленности развитыхъ въ этомъ отношеніи рабочихъ, неминуемо и необходимо одержатъ на всемірномъ рынкѣ верхъ надъ тѣми странами, которыя запоздаютъ съ этимъ дѣломъ.

Руководясь всѣми вышеобъясненными соображеніями, за границею энергически, а въ извѣстныхъ случаяхъ съ нѣкоторою даже можетъ-быть излишнею поспѣшностью, взялись за это дѣло.

Починъ въ практическомъ примѣненіи ручнаго труда къ народнымъ школамъ въ большемъ видѣ принадлежитъ Финляндіи, гдѣ подъ вліяніемъ извѣстнаго педагога Уно Цигнеуса еще въ 1864 году изданъ законъ о школахъ, по которому обученіе пріемамъ ручнаго труда введено въ Финляндскія народныя училища. Въ Швеціи (преимущественно по почину Альборна и Рамстрема и въ особенности подъ вліяніемъ пріобрѣтшей всеобщую знаменитость семинаріи въ Неесѣ, содержимой на частныя средства Абрагамсономъ и состоящей подъ управленіемъ посвятившаго свою жизнь этому дѣлу и достигшаго блистательныхъ практическихъ

результатовъ директора Отто Соломона) *) ручной трудъ введенъ теперь болѣе, чѣмъ въ 650 школахъ, при чемъ Государственное Казначейство выдаетъ ежегодную субсидію каждой школѣ, вводящей у себя обученіе ручному труду (slöjd). Въ Даніи, подъ вліяніемъ Клаусонъ Каа'са, образовавшаго значительное количество учителей, могущихъ руководить ручнымъ трудомъ, введены занятія имъ во многихъ школахъ. Въ Германіи дѣло это, при сочувствіи, а отчасти и при прямомъ руководствѣ многихъ знаменитыхъ педагоговъ, быстро развивается по почину какъ частныхъ лицъ, такъ и обществъ, при чемъ съѣзды для разъясненія сего вопроса, бывшіе въ Берлинѣ въ 1881 г., въ Дрезденѣ въ 1882 г. и въ Оснабрюкѣ въ 1884 г. **), много содѣйствовали успѣху дѣла. Результатомъ послѣдняго съѣзда въ Оснабрюкѣ было то, что Прусское правительство, до послѣдняго времени сдержанно относившееся къ этому вопросу (хотя постоянно со вниманіемъ слѣдившее за всѣмъ, что дѣлается въ этомъ направленіи, какъ въ Германіи, такъ и въ другихъ странахъ), рѣшилось на приготовленіе учителей ручнаго труда въ своихъ учительскихъ семинаріяхъ. Франція, закономъ 28 Марта 1882 года, ввела обязательное обученіе пріемамъ ручнаго труда въ своихъ начальныхъ школахъ, и въ Парижѣ съ весьма значительными расходами учреждена особая учительская семинарія (école normale supérieure du travail manuel) для образованія учителей, могущихъ вести въ народныхъ школахъ правильное, на педагогическихъ началахъ основанное, обученіе ручному труду.

Введеніе ручнаго труда въ наши училища. Въ виду изложеннаго представляется весьма полезнымъ, чтобы подростающему поколѣнію въ Россіи доставлена была возможность и преподаны были средства къ пріобрѣтенію ручной ловкости во время обученія въ школахъ. Но, при этомъ, едва ли было бы правильно идти по этому пути столь же быстро, какъ то сдѣлала Франція: при излишней поспѣшности легко впасть въ значительныя ошибки, которыя неминуемо будутъ имѣть послѣдствіемъ потерю довѣрія общества къ самому принципу школьнаго ручнаго труда, и исправленіе которыхъ будетъ сопряжено съ чрезвычайными затрудненіями, не говоря уже о томъ, что

---

*) Эта семинарія, охотно принимая къ себѣ народныхъ учителей всѣхъ національностей, дала уже надлежащее образованіе многимъ Нѣмецкимъ, Австрійскимъ, Французскимъ, Бельгійскимъ, Финлядскимъ, Англійскимъ и Американскимъ учителямъ, а въ послѣднее время приняла двухъ Русскихъ народныхъ учителей; такимъ отношеніемъ къ дѣлу она много способствовала распространенію и утвержденію здравыхъ понятій о ручномъ трудѣ въ школѣ.

**) А также и общій учительскій съѣздъ въ Бременѣ въ Маѣ 1883 года, соединившій до 1600 представителей учебнаго сословія въ Германіи и высказавшійся за необходимость во время ученія усвоивать ловкость и искусство, требуемыя практическою жизнью.

Владимирская Областная Библиотека
Читальный зал
№ 3225

при такой быстротѣ будетъ трудно разсчитывать на какое либо участіе мѣстныхъ средствъ въ покрытіи расходовъ, сопряженныхъ съ введеніемъ сего обученія, и всѣ издержки по этому предмету придется покрывать изъ средствъ Государственнаго Казначейства. По симъ соображеніямъ представляется болѣе правильнымъ соблюсти въ этомъ дѣлѣ надлежащую постепенность и прежде всего озаботиться введеніемъ ручнаго труда въ городскія училища, а затѣмъ уже мало по малу распространить обученіе ему на двухклассныя сельскія, одноклассныя сельскія, городскія начальныя и церковно-приходскія школы.

Такое постепенное расширеніе круга примѣненія ручнаго труда уже и потому должно имѣть преимущество предъ одновременнымъ введеніемъ его во всѣ школы, что было бы невозможно въ короткое время образовать достаточно учебныхъ силъ, необходимыхъ для того, чтобы повести это дѣло надлежащимъ образомъ въ нѣсколькихъ тысячахъ училищъ. Приготовленіе учебныхъ силъ и для городскихъ училищъ представитъ нѣкоторыя затрудненія, которыя не дозволятъ сразу ввести обученіе ручному труду во всѣхъ школахъ этой категоріи, и относительно ихъ необходимо будетъ соблюсти постепенность, развивая дѣло мало по малу. Слѣдующій порядокъ представлялся бы наиболѣе простымъ и наилучше ведущимъ къ цѣли: при помощи двухъ лицъ, командированныхъ нынѣ Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія въ Неесъ и которыя уже прежде занимались вопросами, до ручнаго труда относящимися, возможно было бы устроить съ начала предстоящаго учебнаго года обученіе ручному труду въ С.-Петербургскомъ Учительскомъ Институтѣ и въ городскомъ училищѣ, при немъ состоящемъ; въ теченіе учебнаго года можно было бы командировать въ Неесъ еще до десяти учителей, которые могли бы себѣ усвоить и пріемы ручнаго труда, и методику обученія имъ; затѣмъ, пріобрѣтенными такимъ образомъ силами, а равно и лучшими изъ учениковъ здѣшняго Института, которые хорошо усвоятъ себѣ это дѣло въ теченіе предстоящаго учебнаго года, можно было бы воспользоваться для того, чтобы въ теченіе вакацій 1885 года открыть нѣсколько курсовъ ручнаго труда для учителей городскихъ училищъ, уже находящихся на службѣ; съ начала же учебнаго $188^5/_6$ года установить обученіе ручному труду и въ прочихъ учительскихъ институтахъ, а равно и въ тѣхъ городскихъ училищахъ, для которыхъ посредствомъ лѣтнихъ курсовъ будутъ созданы надлежащія учебныя силы. Посредствомъ постояннаго преподаванія сего предмета въ учительскихъ институтахъ съ одной стороны, и при помощи лѣтнихъ курсовъ съ другой, постепенно можно будетъ увеличивать число знакомыхъ съ этимъ дѣломъ учителей и распространять такимъ образомъ обученіе ручному труду на большее и

3225

большее число городскихъ школъ. Въ то же время при нѣкоторомъ накопленіи силъ, которыя могутъ вести это дѣло, было бы необходимо постепенно пополнять ими и учительскія семинаріи, дабы съ помощію образуемыхъ тамъ учителей сельскихъ училищъ и въ сихъ послѣднихъ насадить правильное обученіе ручному труду.

Въ настоящее время крайне затруднительно вычислить хотя бы примѣрную цифру расходовъ, съ которыми сопряжено это обученіе, но представляется возможнымъ опредѣлить размѣръ издержекъ, необходимыхъ для того, чтобы приступить къ дѣлу. Для сего, согласно изложенному плану, могутъ служить слѣдующія данныя:

а) Въ 1884 году потребуется:

На первоначальное обзаведеніе всѣмъ необходимымъ для введенія ручнаго труда въ здѣшнемъ Учительскомъ Институтѣ и состоящемъ при немъ городскомъ училищѣ до	1.000 руб.
На содержаніе преподавателей, пріобрѣтеніе матеріаловъ, ремонтъ инструментовъ и прислугу въ теченіе четырехъ мѣсяцевъ 1884 года по 160 руб. въ мѣсяцъ .	640 „
На командировку десяти лицъ изъ числа опытныхъ учителей въ Неесъ	3.000 „
А всего въ 1884 году. .	4.640 руб.

б) Въ 1885 году потребуется:

На содержаніе преподавателей и проч. въ здѣшнемъ Учительскомъ Институтѣ на двѣнадцать мѣсяцевъ по 160 руб. въ мѣсяцъ	1.920 руб.
На устройство лѣтнихъ курсовъ для 40 учителей, вмѣстѣ съ расходами по ихъ содержанію до	8.000 „
На первоначальное обзаведеніе всѣми приспособленіями для ручнаго труда въ 10 учительскихъ институтахъ (считая въ томъ числѣ и еврейскіе)	10.000 „
На расходы по преподаванію тамъ же (въ теченіе 4-хъ мѣсяцевъ)	6.400 „
На пособіе тридцати училищамъ, въ которыхъ съ помощію приготовленныхъ учителей можетъ быть съ 1885—86 учебнаго года начато обученіе ручному труду, полагая по 500 руб. на училище	15.000 „
На командировки учителей для усовершенствованія.	3.000 „
А всего въ 1885 году. .	44.320 руб.

Такимъ образомъ положеніе начала этому важному дѣлу потребовало бы сравнительно весьма небольшихъ средствъ, и представляется необходимымъ не останавливаться передъ сими расходами для того, чтобы можно было приступить къ нему безъ потери времени.

За симъ, когда дѣло пойдетъ надлежащимъ образомъ, необходимо соблюдать при его дальнѣйшемъ развитіи слѣдующее:

1) Казалось бы безполезнымъ и даже вреднымъ дѣлать занятіе ручнымъ трудомъ въ школахъ обязательнымъ для учащихся: опытъ показываетъ, что при надлежащемъ направленіи обученія въ обязательности не имѣется никакой нужды, такъ какъ учащіеся и безъ того не пропускаютъ рабочаго времени; обязательность же занятій можетъ подорвать и довѣріе, и охоту къ нимъ.

2) Нѣтъ нужды въ настоящее время дѣлать обязательнымъ для наличныхъ учителей городскихъ училищъ какъ участіе въ учительскихъ курсахъ ручнаго труда, такъ и принятіе на себя его преподаванія въ школахъ; опытъ показываетъ опять, что лучше всего будетъ ограничиться поощреніемъ тѣхъ, которые пожелаютъ заниматься этимъ дѣломъ, назначеніемъ имъ пособія въ размѣрѣ, необходимомъ для покрытія расходовъ по поѣздкѣ и содержанію въ теченіе учительскихъ курсовъ; за преподаваніе же ручнаго труда назначать особое вознагражденіе.

3) Не представляется также необходимости дѣлать введеніе ручнаго труда непремѣнно обязательнымъ для каждаго училища, но, при общей стоимости этого обученія въ каждомъ изъ городскихъ училищъ до 1000 р., слѣдуетъ назначать имъ для введенія сего обученія пособіе въ нѣсколько болѣе широкихъ размѣрахъ, чѣмъ это дѣлается нынѣ, а именно, до 500 рублей въ годъ, смотря по дѣйствительной нуждѣ въ такомъ пособіи.

4) Пользуясь учительскими курсами въ началѣ дѣла, какъ совершенно необходимымъ пособіемъ для полученія въ скоромъ времени учителей, способныхъ вести обученіе ручному труду, не останавливаться на нихъ, какъ на окончательномъ къ достиженію цѣли средствѣ, а по мѣрѣ умноженія учебныхъ силъ развивать съ должною постепенностью приготовленіе учителей къ обученію ручному труду въ самихъ учрежденіяхъ, назначенныхъ для образованія учителей. Только такимъ образомъ возможно будетъ прочно поставить это дѣло, такъ какъ учительскіе курсы, продолжающіеся по необходимости короткое время, ни въ какомъ случаѣ не могутъ по основательности служить полною замѣною правильнаго систематическаго обученія, продолжающагося нѣсколько лѣтъ, и не могутъ достигнуть ни относительно механической ловкости, ни относительно разумнаго пониманія дѣла, тѣхъ результатовъ, которыхъ

можно ожидать отъ правильнаго систематическаго обученія въ учебныхъ заведеніяхъ.

5) На выборъ того рода ручнаго труда, который наиболѣе пригоденъ для обученія ему въ школахъ, необходимо обращать самое строгое вниманіе. Главнѣйшія точки зрѣнія, съ которыхъ подлежатъ при этомъ обсужденію различные роды ручнаго труда, суть слѣдующія: каковы и насколько разнообразны движенія, которыхъ онъ требуетъ, и насколько онъ способствуетъ общей ручной ловкости; до какой степени онъ соотвѣтствуетъ возрасту—въ томъ смыслѣ, не слишкомъ ли онъ легокъ и не слишкомъ ли труденъ для учащихся; до какой степени допускаетъ работу въ стоячемъ положеніи или требуетъ сидячаго; до какой степени формами выдѣлываемыхъ предметовъ можетъ содѣйствовать развитію эстетическаго чувства; до какой степени онъ можетъ быть примѣненъ къ выдѣлкѣ предметовъ, полезныхъ во всякомъ обиходѣ, а не относящихся къ роскоши; до какой степени онъ соотвѣтствуетъ мѣстнымъ нуждамъ; дороги или дешевы матеріалы и инструменты, для него потребные, и многіе другіе менѣе важные вопросы. Всѣ подобныя соображенія имѣютъ свою значительность и не одно изъ нихъ не должно быть упущено изъ вида при выборѣ рода ручнаго труда, который вводится въ школы.

Составъ спеціальнаго образованія рабочихъ. Спеціальное образованіе рабочихъ должно состоять изъ трехъ частей: *во-первыхъ*, оно должно заключать въ себѣ пріобрѣтеніе ловкостей и умѣній въ употребленіи пріемовъ производства, составляющаго предметъ занятій рабочаго, такъ какъ безъ этого рабочій является совершенно неприспособленнымъ къ своему дѣлу и можетъ приносить пользу лишь своею физическою силою, оставаясь постоянно на той ступени, которая у насъ характеризуется названіемъ *чернорабочаго*. *Во-вторыхъ*, въ составъ его должно входить усвоеніе тѣхъ, относящихся къ исполняемымъ издѣліямъ и къ матеріаламъ для ихъ производства, технологическихъ познаній, безъ которыхъ сознательное и разумное отношеніе къ исполняемой работѣ является невозможнымъ. Правда, встрѣчаются случаи чрезвычайно одаренныхъ рабочихъ, которые успѣваютъ собственными прямыми наблюденіями и размышленіемъ о нихъ составить себѣ ясное и опредѣленное понятіе о многихъ относящихся сюда предметахъ; но такія, исключительно одаренныя, натуры рѣдки, да и понятія, этимъ путемъ пріобрѣтаемыя, обыкновенно страдаютъ пробѣлами во многихъ существенныхъ частяхъ, такъ что на этотъ способъ пріобрѣтенія сказанныхъ познаній полагаться невозможно, и необходимо имѣть для той же цѣли извѣстное школьное обученіе.

Наконецъ, *въ-третьихъ*, спеціальное образованіе рабочихъ должно имѣть въ виду довольно близкое ознакомленіе ихъ со всеобщимъ языкомъ техники, графическими искусствами, и сообщеніе извѣстной ловкости въ ихъ употребленіи по отношенію къ тому производству, въ которомъ они работаютъ. Неловкость и даже во многихъ случаяхъ полное отсутствіе умѣнія изображать на бумагѣ предметы есть большой недостатокъ въ рабочемъ: не владѣя этимъ искусствомъ хотя въ нѣкоторой степени, онъ лишенъ чрезвычайно важнаго пособія для точнаго уразумѣнія устройства и дѣйствія тѣхъ приборовъ, съ которыми постоянно обращается и, конечно, отъ той же причины ежедневно гибнутъ многіе очень счастливыя мысли по усовершенствованію различныхъ ремеслъ, которыя необходимо приходятъ въ голову каждому разумному рабочему, ими занимающемуся, но которыя не могутъ быть имъ развиты, за неумѣніемъ изобразить на бумагѣ предметъ, ему представляющійся, и при помощи этого изображенія въ него вдуматься, постепенно устранить недостатки первоначальной идеи и т. д. Посему графическія искусства, и по преимуществу въ примѣненіи къ прямой спеціальности рабочаго, должны составлять важную часть его спеціальнаго образованія.

Обученіе пріемамъ ремесла. Усвоеніе практическихъ ремесленныхъ умѣній и ловкостей производства совершается и у насъ, и за границею почти исключительно посредствомъ такъ-называемаго ученичества въ мастерскихъ, фабрикахъ и заводахъ. Ученичество это вездѣ (особенно со времени распаденія цеховаго устройства) представляетъ много недостатковъ; оно при существующемъ раздѣленіи труда, обыкновенно, крайне односторонне, легко обращаетъ человѣка въ машину, чрезвычайно продолжительно и очень рѣдко доводитъ ученика до дѣйствительнаго мастерства въ своемъ дѣлѣ; всеобщія жалобы, вездѣ и громко раздающіяся въ настоящее время на паденіе ремесленной дѣятельности, на отсутствіе у рабочихъ искусства и умѣнія хорошо дѣлать вещи, относящіяся къ ихъ ремеслу, показываютъ, что преданія хорошей работы прекратились или, по крайней мѣрѣ, крайне ослабѣли, сравнительно со временемъ процвѣтанія цеховаго устройства. Конечно, когда въ ученіе будутъ поступать въ промышленныя учрежденія питомцы школъ, уже пріученные къ ручному труду, имѣющіе въ значительной степени развитые глазъ и руку, то и дѣло ученичества во многомъ исправится; тѣмъ не менѣе, сознаніе существующихъ недостатковъ ученичества привело во многихъ мѣстахъ къ мысли замѣнить ученичество въ мастерскихъ устройствомъ особыхъ школъ съ учебными мастерскими для приготовленія рабочихъ къ занятію спеціальными ремеслами. Такія школы дѣйствительно существуютъ, и

имѣются примѣры замѣчательно успѣшнаго ихъ дѣйствія *); но повсемѣстное и для всѣхъ ремеслъ назначенное учрежденіе подобныхъ школъ потребовало бы столь значительныхъ расходовъ и столь сильнаго развитія учебныхъ силъ, что такая задача вѣроятно пришлась бы не подъ силу даже самой богатой и матеріальными, и умственными средствами странѣ. Къ этому присоединяется крайняя трудность, если не полная невозможность, и для государства, и для общественныхъ учрежденій, принять на себя задачу регулировать наплывъ рабочихъ силъ къ той или другой дѣятельности, соображаясь съ дѣйствительною потребностью населенія и всемірнаго рынка въ произведеніяхъ той или другой отрасли промышленности и съ конкурренціонною дѣятельностью другихъ странъ. По всѣмъ этимъ основаніямъ должно стремиться въ настоящее время къ возможному усовершенствованію существующихъ порядковъ ученичества въ промышленности; замѣнить же оное вообще устройствомъ ремесленныхъ школъ представляется задачею совершенно неисполнимою, покрайней мѣрѣ при нынѣшнемъ положеніи дѣла, и нельзя еще предвидѣть того срока, когда усвоеніе пріемовъ ремесла и различныхъ производствъ будетъ совершаться въ большихъ размѣрахъ посредствомъ обученія въ учебныхъ мастерскихъ при ремесленныхъ школахъ. Ученичество же въ промышленныхъ учрежденіяхъ, безъ сомнѣнія, способно къ значительному усовершенствованію; главнѣйшія, средства къ тому, конечно, должны состоять:

а) въ надлежащемъ обезпеченіи хозяевъ этихъ учрежденій въ томъ, что ихъ трудъ и расходы на учениковъ будутъ дѣйствительно вознаграждены ихъ послѣдующею работою, для чего необходимъ дѣйствительный надзоръ за исполненіемъ со стороны учениковъ и ихъ родителей обязательствъ относительно хозяевъ; б) въ надзорѣ за добросовѣстнымъ отношеніемъ хозяевъ къ ученичеству и в) въ улучшеніи качества самихъ учениковъ, чрезъ сообщеніе имъ общаго образованія въ школѣ и усовершенствованія сей послѣдней посредствомъ введенія въ нее ручнаго труда.

---

*) Изъ отчета школы улицы Tournefort въ Парижѣ видно, что спеціальное образованіе, получаемое въ школѣ, сокращаетъ время ученичества на $^1/_4$ и даже на $^1/_2$; сверхъ того ученики, выходящіе изъ этой школы, въ состояніи зарабатывать немедленно по выходѣ отъ 3 до 5 фр. еженедѣльно; ученики, выходящіе изъ школы бульвара la Villette, столь легко находятъ себѣ мѣста, что школа не въ состояніи удовлетворять обращеннымъ къ ней требованіямъ, и немедленно, по окончаніи курса, ученики ея получаютъ 3, $4^1/_2$ и даже болѣе франковъ въ день. Комиссія, назначенная въ 1881 году синдикатомъ Парижскихъ слесарей для изслѣдованія положенія этой школы, признала вполнѣ, что послѣ усовершенствованія въ быстротѣ работы, ея ученики будутъ очень полезны своимъ хозяевамъ и обѣщала прямо пріискать мѣста для всѣхъ, кончавшихъ въ томъ году курсъ, ея питомцевъ.

Но, если такое заключеніе можетъ быть принято вообще, то тѣмъ не менѣе существуютъ условія и обстоятельства, при которыхъ замѣна ученичества въ промышленныхъ мастерскихъ обученіемъ въ особо для того устроенныхъ учебныхъ мастерскихъ при спеціальныхъ ремесленныхъ училищахъ является не только полезною, но даже необходимою. Такъ, напримѣръ, если въ данной мѣстности существуютъ всѣ условія какъ относительно пріобрѣтенія сырыхъ матеріаловъ извѣстнаго ремесла, такъ и относительно сбыта издѣлій онаго, а между тѣмъ въ этой мѣстности не имѣется вовсе соотвѣтствующихъ ремесленниковъ, или, если требуется придать уже существующему въ данной мѣстности производству другое, болѣе желательное направленіе, или наконецъ, если въ данной мѣстности извѣстная отрасль ремесленной дѣятельности клонится къ упадку, то во всѣхъ такихъ и другихъ подобныхъ случаяхъ устройство прямо ремесленныхъ училищъ съ учебными мастерскими, для образованія рабочихъ, представляется въ видѣ совершенной необходимости.

Дополненіе ученичества въ промышленныхъ мастерскихъ. Какъ бы ни усовершенствовалось со временемъ ученичество въ промышленныхъ мастерскихъ, долженствующее, какъ сказано, служить долгое еще время главнымъ средствомъ для усвоенія умѣній и ловкостей ремесла, но во всякомъ случаѣ оно неизбѣжно будетъ почти исключительно направляться на практическое пріобрѣтеніе извѣстныхъ ремесленныхъ пріемовъ, и лишь въ самыхъ рѣдкихъ случаяхъ можно надѣяться, что съ помощію знаній, пріобрѣтенныхъ въ народной школѣ, рабочій или ученикъ промышленнаго учрежденія успѣетъ самостоятельно усвоить себѣ общее обозрѣніе всего производства и значенія въ немъ той работы, которую онъ самъ исполняетъ; между тѣмъ, такое именно отношеніе рабочаго къ своему дѣлу имѣетъ существенно-важное для промышленности значеніе, и потому представляется необходимымъ, чтобы ученики, находящіеся въ промышленныхъ учрежденіяхъ, имѣли во время своего ученичества особыя классныя занятія, назначенныя главнымъ образомъ на пріобрѣтеніе важныхъ для предмета ихъ занятій технологическихъ свѣдѣній, а равно на черченіе и рисованіе по отношенію къ производству, коимъ они занимаются. Эти классныя занятія всего удобнѣе могли бы составлять продолженіе школъ, о которыхъ говорилось выше; при обученіи въ нихъ должно быть принято основаніемъ то образованіе, которое сообщается въ высшемъ отдѣленіи упомянутыхъ общеобразовательныхъ школъ, и на немъ уже слѣдуетъ строить обученіе прикладному черченію и рисованію, а равно и сообщеніе необходимыхъ технологическихъ свѣдѣній. О сихъ классныхъ занятіяхъ должно сказать то же самое, что сказано прежде о дополнительныхъ общеобразо-

вательныхъ училищахъ, т. е. желательно отдѣлить для этого обученія возможно продолжительное время, но въ большей части случаевъ едва ли удастся назначить на это болѣе шести часовъ въ недѣлю, изъ которыхъ четыре часа должны быть посвящены графическимъ искусствамъ и два часа—собственно технологическому преподаванію.

Соединеніе этихъ классовъ съ общеобразовательною школою, изъ двухъ отдѣленій, могло бы составлять полное дополнительное училище, низшія, общеобразовательныя ступени котораго могли бы отпадать тамъ, гдѣ въ нихъ не встрѣчается надобности, но собственно спеціальные классы, о которыхъ здѣсь говорится, составляютъ насущную необходимость для всѣхъ мѣстностей съ замѣтнымъ промышленнымъ развитіемъ.

Такого рода дополнительныя училища едва ли нуждаются въ особыхъ расходахъ на помѣщеніе, его содержаніе и отопленіе, такъ какъ въ большихъ промышленныхъ учрежденіяхъ съ значительнымъ количествомъ рабочихъ не встрѣтится затрудненія въ пріисканіи подходящаго помѣщенія; въ другихъ же случаяхъ помѣщеніе мѣстной школы, свободное по вечерамъ и праздникамъ, можетъ служить для этой цѣли; учебныя пособія для всѣхъ трехъ отдѣленій школы, полагая въ первыхъ двухъ не болѣе какъ по сорока, а въ послѣднемъ не свыше тридцати человѣкъ, составятъ не свыше 300 руб. расхода; плата учителямъ за двѣнадцать часовъ занятій въ общеобразовательныхъ отдѣленіяхъ, считая по 40 руб. за годовой часъ, составитъ 480 руб., а плата учителю въ спеціальныхъ классахъ, считая ее по 60 руб. за годовой часъ, составитъ 360 руб.; наконецъ, освѣщеніе и другіе мелочные расходы потребуютъ около 160 р.; всего же такая школа при 110 учащихся будетъ требовать до 1300 руб., т. е. среднимъ числомъ около 12 руб. на учащагося, изъ коихъ на учениковъ спеціальныхъ классовъ пойдетъ около 18 руб. 50 к. на каждаго, а на учениковъ общеобразовательныхъ классовъ—около 9 руб. 50 к. на каждаго. Эти числа однако представляютъ собою наименьшіе расходы на каждаго ученика: при уменьшеніи числа ихъ противъ предположеннаго, общіе расходы уменьшатся не много; при увеличеніи же числа учащихся необходимо будетъ открытіе параллельныхъ отдѣленій, такъ какъ отъ занятій одного учителя болѣе, чѣмъ съ сорока учениками по общеобразовательнымъ предметамъ и болѣе чѣмъ съ тридцатью по графическимъ искусствамъ, невозможно ожидать надлежащихъ результатовъ.

Для того, чтобы эти школы могли имѣть дѣйствительный успѣхъ, не желательно было бы дѣлать ихъ посѣщеніе обязательнымъ для какого бы то ни было разряда учениковъ или рабочихъ, и даже представлялось бы полезнымъ взимать за обученіе въ нихъ нѣкоторую, впрочемъ, не

значительную плату, и не слѣдовало бы ограничивать возраста могущихъ поступать въ сіи школы, но было бы необходимо, чтобы хозяева учениковъ и рабочихъ, желающихъ обучаться въ такихъ школахъ, были обязаны отпускать ихъ туда на учебное время и соотвѣтственно сокращать въ назначенные для учебныхъ занятій дни время ихъ работы; въ особенности это было бы важно для учениковъ и молодыхъ рабочихъ, не достигшихъ восемнадцатилѣтняго возраста.

Ремесленныя училища. Выше были указаны условія, при которыхъ обученіе пріемамъ ремесла въ учебныхъ мастерскихъ, при особыхъ ремесленныхъ училищахъ, представляется необходимымъ; но есть и много другихъ случаевъ, въ которыхъ учрежденіе такихъ учебныхъ мастерскихъ является дѣломъ желательнымъ, и это будетъ всегда и вездѣ, гдѣ по какой либо причинѣ явится затрудненіе въ надлежащемъ регулированіи ученичества въ промышленныхъ мастерскихъ. Понятно само собою, что въ училищахъ, которыя будутъ снабжены учебными мастерскими, должно сообщаться и то образованіе, которое составляетъ цѣль устройства дополнительныхъ училищъ для обучающихся пріемамъ ремесла посредствомъ ученичества въ промышленныхъ мастерскихъ.

Первый вопросъ, который при этомъ представляется, безъ сомнѣнія, заключается въ томъ, какія требованія надобно предъявлять ко вступающимъ въ ремесленныя училища. Нѣкоторые утверждаютъ, что вообще для такихъ училищъ не слѣдовало бы устанавливать никакихъ требованій предварительнаго образованія, въ виду довольно низменнаго будущаго положенія питомцевъ этихъ заведеній, и въ виду недостаточности тѣхъ классовъ общества, къ которымъ принадлежатъ родители дѣтей, имѣющихъ получить свое образованіе въ этихъ училищахъ; но съ такимъ взглядомъ едва ли можно согласиться. Принятіе совершенно безграмотныхъ мальчиковъ усложнило бы въ высшей степени задачу такихъ училищъ, и низводя уровень обученія въ нихъ почти исключительно къ усвоенію грамотности и счета, исключило бы изъ этихъ училищъ тѣхъ, которые получили уже нѣкоторое предварительное образованіе, а въ тоже время вызвало бы напрасныя издержки на обученіе грамотѣ, тогда какъ этой цѣли достигаютъ другія начальныя школы: церковно-приходскія, одноклассныя сельскія и городскія начальныя училища. Въ виду изложеннаго, было бы ошибкою не принимать этихъ обстоятельствъ въ соображеніе и обременять учебный планъ ремесленныхъ училищъ обученіемъ грамотѣ и элементамъ счета. Но, съ другой стороны, требованія, превосходящія задачу только-что упомянутыхъ училищъ, едва ли могли бы быть установлены для вступающихъ въ реме-

сленныя школы, въ виду крайней трудности для недостаточнаго класса дать дѣтямъ образованіе, превосходящее предѣлы начальнаго училища. Посему представляется наиболѣе цѣлесообразнымъ устраивать ремесленныя школы на основаніяхъ общаго образованія, получаемаго въ училищахъ: церковно-приходскихъ, одноклассныхъ сельскихъ и начальныхъ городскихъ, при чемъ однако было бы полезно допускать, въ мѣрѣ возможности, къ обученію пріемамъ ремесла въ учебныхъ мастерскихъ и графическимъ искусствамъ въ классахъ такихъ учениковъ, которые и не вполнѣ удовлетворяютъ всѣмъ требованіямъ начальной школы, равно какъ и тѣхъ, которые, владѣя высшимъ противъ начальной школы образованіемъ, желали бы въ ремесленномъ училищѣ дополнить лишь свое спеціальное образованіе.

За симъ, задачи ремесленнаго училища должны будутъ состоять въ доведеніи общаго образованія мальчиковъ, въ него поступающихъ, приблизительно до уровня сельскаго двухкласснаго училища, въ сообщеніи имъ первыхъ технологическихъ свѣдѣній по ремеслу, въ обученіи графическимъ искусствамъ и практическимъ пріемамъ ремесла, при чемъ въ этомъ послѣднемъ обученіи главною цѣлью должно быть — научить ихъ всѣ пріемы употреблять совершенно отчетливо и соединять ихъ при выдѣлкѣ вещей правильно и съ должною постепенностью, а на второмъ уже планѣ должна быть быстрота въ работѣ, которая можетъ быть пріобрѣтена посредствомъ болѣе или менѣе продолжительнаго упражненія послѣ выхода изъ школы.

Эта цѣль при 6—7 часахъ ежедневной работы въ мастерскихъ можетъ быть достигнута, смотря по ремеслу, въ теченіе двухъ или трехъ лѣтъ; къ этому сроку и слѣдуетъ приспособить классныя занятія, которыхъ въ совокупности во всѣхъ классахъ должно быть назначено:

На	Законъ Божій.	6 часовъ
„	русскій языкъ вмѣстѣ съ начатками географіи и исторіи.	10 „
„	ариѳметику, геометрію и счетоводство	10 „
„	графическія искусства и технологію.	10 „
	Всего . . .	36 часовъ.

Поэтому въ двухклассной школѣ пришлось бы на классныя занятія отдѣлить по три часа въ день и на занятія практическія въ мастерскихъ по 6 часовъ въ день,—а въ трехклассной школѣ можно было бы довольствоваться двумя часами въ день классныхъ занятій съ употребленіемъ семи часовъ на работу въ мастерскихъ. При этомъ представлялось бы наиболѣе удобнымъ слѣдующее примѣрное распредѣленіе дня:

Наименованіе занятій.	Время для занятій.	
	Въ двухкл. учил.	Въ трехкл. учил.
Занятія въ мастерскихъ	7 ч. у.—10 ч. д.	7 ч. у.—10 ч. д.
Перерывъ для гимнастики и завтрака.	10 ч. д.—11 ч. д.	10 ч. д.—11 ч. д.
Классныя занятія	11 ч. д.— 2 ч. д.	11 ч. д.— 1 ч. д.
Перерывъ для обѣда и отдыха . . .	2 ч. д.— 4 ч. д.	1 ч. д.— 3 ч. д.
Занятія въ мастерскихъ.	4 ч. д.— 7 ч. в.	3 ч. д.— 7 ч. в.

Это распредѣленіе могло бы примѣняться ко всѣмъ днямъ за исключеніемъ субботы, въ которую не должно быть послѣобѣденныхъ занятій, могущихъ помѣшать ученикамъ присутствовать при вечернемъ богослуженіи.

Расходы на такія училища, въ предположеніи, что въ двухклассномъ училищѣ будетъ 60 учениковъ, а въ трехклассномъ училищѣ 90, могли бы опредѣлиться приблизительно слѣдующими числами.

НАИМЕНОВАНІЕ РАСХОДА.	Размѣръ расхода. Въ двухкл. учил.	Въ трехкл. уч.
Завѣдывающему училищемъ, который руководитъ и мастерскими.	1.200 р.	1.500 р.
Учителямъ ремесла.	1.500 „	2.250 „
За 26 ч. классныхъ уроковъ по 40 р. за годовой часъ.	1.040 „	1.040 „
За 10 ч. преподаванія графическихъ искусствъ и технологіи по 60 р. за часъ . .	600 „	600 „
Матеріалы и инструменты.	1.200 „	1.800 „
Наемъ, отопленіе, освѣщеніе помѣщенія и прочіе расходы	1.800 „	2.500 „
Всего	7.340 „	9.690 „

Какъ видно, училища эти не принадлежатъ къ разряду дешевыхъ. Можно предположить, что въ нихъ будетъ ежегодно оканчивать съ успѣхомъ курсъ 25 учениковъ; въ такомъ случаѣ обученіе каждаго ремесленника, прошедшаго черезъ эти школы, въ круглыхъ цифрахъ будетъ стоить: для ремеслъ, которыя могутъ довольствоваться двухклассными училищами 300 р., а для ремеслъ, для коихъ необходимы трехклассныя училища, 400 рублей. Цифры эти несомнѣнно высокія, но

уменьшеніе ихъ, если и возможно иногда безъ вреда для цѣли заведенія, то въ большей части случаевъ будетъ сопряжено съ существеннымъ для нея ущербомъ; какъ завѣдывающій такимъ училищемъ, такъ и учители ремеслъ въ немъ должны быть сами отличными знатоками своего дѣла, иначе не научатъ питомцевъ училища отчетливой работѣ, безъ которой самая цѣль училища исчезаетъ; при этихъ же условіяхъ предположенное имъ вознагражденіе скорѣе можетъ быть названо скуднымъ, нежели черезчуръ широкимъ. Приведенныя числа стоимости ремесленныхъ училищъ служатъ доказательствомъ справедливости высказаннаго выше мнѣнія о дороговизнѣ замѣны ученичества въ промышленныхъ учрежденіяхъ обученіемъ ремесламъ въ ремесленныхъ школахъ.

Поэтому устройство такихъ школъ съ значительнымъ пособіемъ отъ казны можетъ быть допускаемо лишь по подробномъ изслѣдованіи дѣйствительныхъ промышленныхъ нуждъ мѣстности, и число ихъ во всякомъ случаѣ не можетъ быть значительное.

Перечень мѣръ для образованія рабочихъ. По соображеніи въ совокупности всего вышеизложеннаго оказывается, что для споспѣшествованія надлежащему образованію рабочихъ, дѣйствующихъ въ нашей промышленности, были бы необходимы слѣдующія мѣры:

1) Возможное размноженіе училищъ, устроенныхъ по типу городскихъ трехклассныхъ и сельскихъ двухклассныхъ училищъ, которыя слѣдуетъ признать, какъ нормальныя школы для общаго образованія рабочаго класса; съ этою цѣлью между прочимъ было бы весьма важно въ скорѣйшемъ времени окончить преобразованіе уѣздныхъ училищъ въ городскія и преимущественно трехкласснаго типа.

2) За недостаткомъ средствъ для устройства сельскихъ двухклассныхъ училищъ повсемѣстно, необходимо употребить всевозможныя попеченія о повсемѣстномъ устройствѣ начальныхъ училищъ по типу одноклассныхъ сельскихъ школъ.

3) Существенно улучшить какъ городскія трехклассныя и сельскія двухклассныя училища, такъ равно и начальныя училища введеніемъ въ нихъ обученія ручному труду, начавъ это дѣло съ городскихъ училищъ, для чего прежде всего озаботиться приготовленіемъ способныхъ къ веденію этого дѣла учителей отчасти въ учительскихъ институтахъ и отчасти при помощи лѣтнихъ учительскихъ курсовъ.

4) Въ мѣрѣ средствъ и возможности, устроить ремесленныя училища, примыкающія къ начальнымъ школамъ, въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ состояніе промысловъ того требуетъ, а условія, при которыхъ учреждается училище, обѣщаютъ успѣхъ.

5) Учредить дополнительныя школьныя занятія въ классахъ для

учениковъ и рабочихъ, состоящихъ при промышленныхъ учрежденіяхъ, съ раздѣленіемъ ихъ на три отдѣленія: начальное, среднее и высшее, при чемъ низшее отдѣленіе должно соотвѣтствовать сокращенному курсу однокласснаго сельскаго училища; среднее—также сокращенному курсу втораго класса сельскаго двухкласснаго училища, а высшее должно сообщать ученикамъ и рабочимъ промышленныхъ учрежденій главнѣйшія, имѣющія практическое значеніе, технологическія свѣдѣнія о производствѣ, въ которомъ они трудятся, а равно обучать ихъ графическимъ искусствамъ по примѣненію къ этому же производству.

6) Для успѣха сихъ дополнительныхъ школъ, а равно и для надлежащихъ успѣховъ ученичества въ промышленныхъ учрежденіяхъ—регулировать отношенія между хозяевами съ одной стороны, учениками и ихъ родителями съ другой, съ цѣлью обезпечить для учениковъ добросовѣстное отношеніе хозяевъ къ ученичеству и возможность пользоваться дополнительными классами, а для хозяевъ безубыточность исполненія ими обязанностей по отношенію къ ученикамъ.

III. Образованіе мастеровъ.

Источники, нынѣ дающіе мастеровъ нашей промышленности. Согласно вышеизложенному опредѣленію, подъ именемъ мастеровъ разумѣются лица, непосредственно руководящія рабочими въ исполненіи техническаго труда, составляющаго предметъ ихъ постоянныхъ занятій. Мастера въ настоящее время или вербуются изъ рабочихъ, особенно одаренныхъ способностями и достигающихъ значительнаго совершенства въ техническомъ исполненіи работы, или выписываются изъ за границы. Этотъ послѣдній случай, встрѣчаясь всего чаще, особенно въ крупныхъ промышленныхъ производствахъ, представляетъ собою одну изъ самыхъ слабыхъ сторонъ нашей промышленности, которая вслѣдствіе того такъ трудно развивается, оставаясь постоянно чужеземнымъ растеніемъ, пересаженнымъ на нашу почву, и не становится вовсе такимъ же національнымъ дѣломъ, какимъ она стала въ Западной Европѣ. Обвинять въ этомъ владѣльцевъ крупныхъ промышленныхъ предпріятій едва ли возможно, такъ какъ они естественно не могутъ полагаться на нашихъ мастеровъ-самоучекъ, которые хотя и владѣютъ весьма часто чрезвычайно замѣчательными способностями, но, не обладая достаточными знаніями, не могутъ найтись въ какомъ либо новомъ для нихъ случаѣ и затрудняются въ дѣйствіяхъ, необходимыхъ при введеніи въ производство усовершенствованій; между тѣмъ эти усовершенствованія,

при усиленной конкурренціи, представляютъ собою въ настоящее время нервъ промышленности, и всякое промышленное учрежденіе, отстающее отъ другихъ въ привитіи ихъ къ своему производству, въ скоромъ времени получаетъ экономическое пораженіе на рынкахъ сбыта.

Качества, требуемыя отъ мастера. Всякій, стемящійся достойнымъ образомъ занять положеніе мастера, не можетъ достигнуть этой цѣли, если предварительно не пройдетъ практически самъ всѣ стадіи работы, руководство которою должно быть въ концѣ концовъ ему ввѣрено, а потому для всякаго будущаго мастера долговременное упражненіе и непрерывное исполненіе работы въ промышленной мастерской является полною и безусловною необходимостью; но, независимо отъ этого, необходимо еще для мастера общее и спеціальное образованіе болѣе высокое по степени, чѣмъ то, которое назначается для обыкновеннаго рабочаго. Мастеръ, хотя бы завѣдывающій отдѣльною мастерскою для производства одной спеціальной работы по выдѣлкѣ извѣстнаго рода промышленныхъ издѣлій, долженъ ясно и точно знать все ихъ производство и понимать отчетливо связь между его частями; онъ долженъ хорошо знать черченіе, дабы безъ всякаго затрудненія читать чертежи тѣхъ техническихъ приборовъ, приспособленій и орудій, съ помощію которыхъ производится его работа, и дабы не встрѣчать затрудненія въ изображеніи собственныхъ мыслей объ усовершенствованіи употребляемыхъ имъ приборовъ съ цѣлью улучшенія качества издѣлій или удешевленія ихъ выдѣлки; онъ долженъ быть основательно знакомъ со способами разцѣнки приготовляемыхъ издѣлій; онъ, при исполненіи своихъ обязанностей, долженъ весьма часто вступать въ письменныя сношенія съ посторонними лицами, а равно въ извѣстныхъ случаяхъ и съ своими сотрудниками, для чего долженъ умѣть съ достаточною точностью письменно излагать свои мысли и, конечно, по русски; наконецъ, онъ долженъ имѣть нравственное вліяніе на подчиненныхъ ему рабочихъ, для чего собственно религіозная сторона его обученія должна быть достаточно развита, и христіанскія истины должны представляться ему въ ясномъ и отчетливомъ свѣтѣ. Этими требованіями отъ мастера опредѣляется и составъ образованія, которое желательно видѣть въ каждомъ готовящемъ себя къ этому положенію.

Училища для общаго образованія мастеровъ. При разсмотрѣніи, согласно общему началу, установленному выше, сперва устройства общаго образованія для мастера, легко видѣть, что существующія городскія училища, учрежденныя на основаніи Положенія 1872 г., по составу курса ближе другихъ подходятъ къ упомянутымъ требованіямъ; но принятое въ нихъ съ цѣлью удешевленія образованіе классовъ изъ нѣсколь-

кихъ возрастовъ довольно значительно понизило уровень знаній, которыя могли бы быть въ этихъ училищахъ пріобрѣтены. При настоящемъ положеніи дѣла, образованіе въ сихъ училищахъ въ большинствѣ случаевъ требуетъ значительнаго дополненія для того, чтобы питомцы сихъ заведеній могли приняться за свое спеціальное образованіе для приготовленія къ занятіямъ, входящимъ въ кругъ обязанностей мастера. Посему надлежитъ или приспособить устройство нѣкоторыхъ городскихъ училищъ въ промышленной мѣстности, имѣющихъ существенную потребность въ мастерахъ, къ требованіямъ общаго образованія, для нихъ необходимаго, или же школы спеціальнаго образованія мастеровъ устроить такъ, чтобы онѣ въ значительной степени дополняли общее образованіе городскихъ училищъ.

При подробномъ разсмотрѣніи сего вопроса, первое рѣшеніе представляется предпочтительнымъ въ особенности потому, что: 1) посредствомъ сей мѣры представляется возможность удовлетворить существующему въ промышленныхъ мѣстностяхъ спросу городскаго населенія на нѣсколько высшую степень общаго образованія, чѣмъ та, которою ограничиваются нынѣшнія городскія училища, каковой спросъ и заключаетъ въ себѣ одну изъ причинъ нынѣшняго переполненія гимназій и реальныхъ училищъ; 2) представляется возможнымъ сообщить питомцамъ городскихъ училищъ болѣе законченный и достаточный для мастеровъ циклъ общаго образованія, не увеличивая продолжительности курса сихъ училищъ, а единственно посредствомъ выдѣленія каждаго изъ четырехъ старшихъ возрастовъ городскаго училища въ отдѣльный классъ, при чемъ тотъ же трудъ учителя, будучи посвящаемъ меньшему числу учениковъ, сдѣлается болѣе производительнымъ.

Вопросъ о томъ, слѣдуетъ ли оставить городскія училища съ классными учителями, какъ нынѣ, или же возстановить систему предметныхъ учителей, какъ то было и есть въ уѣздныхъ училищахъ прежней системы, долженъ быть рѣшенъ въ послѣднемъ смыслѣ для двухъ предметовъ, а именно для Закона Божія и графическихъ искусствъ, изъ коихъ первый по важности своей и въ нынѣшнихъ городскихъ училищахъ поручается отдѣльнымъ законоучителямъ, а послѣднія требуютъ отъ учителей, какъ показалъ опытъ, гораздо болѣе значительнаго спеціальнаго приготовленія, чѣмъ то, которое можетъ быть имъ сообщено въ учительскихъ институтахъ; что же касается до остальныхъ предметовъ, то, при значительныхъ преимуществахъ классной системы во многихъ отношеніяхъ, и при устроенныхъ уже спеціальныхъ заведеніяхъ для приготовленія классныхъ учителей, казалось бы преждевременнымъ отказываться отъ этого устройства преподаванія въ городскихъ училищахъ, и слѣдуетъ предоставит

окончательное рѣшеніе вопроса дальнѣйшему опыту; но въ виду имѣющихся возраженій противъ классныхъ учителей (особенно въ частныхъ случаяхъ, при извѣстномъ личномъ ихъ составѣ), а равно съ цѣлью придать бо́льшую многосторонность опыту, указанія котораго должны окончательно рѣшить вопросъ о классной или предметной системѣ преподаванія, представляется полезнымъ сообразить преподаваніе въ старшихъ четырехъ возрастахъ разсматриваемаго училища такимъ образомъ, чтобы оно могло быть раздѣлено между четырьмя преподавателями и по предметамъ, и по классамъ, при чемъ выборъ той или другой системы долженъ быть предоставленъ окончательному рѣшенію Попечителей учебныхъ округовъ, на основаніи свѣдѣній и соображеній о личномъ составѣ преподавателей, которые должны, какъ и въ настоящее время, доставляться преимущественно учительскими институтами; измѣненіе въ этомъ послѣднемъ отношеніи нежелательно, такъ какъ оно могло бы, конечно, состоять лишь въ требованіи высшаго образованія для учителей, а это повело бы къ совершенно ненужной ломкѣ учительскихъ институтовъ, несомнѣнно увеличило бы расходы по содержанію училищъ и, наконецъ, потребовало бы немедленнаго рѣшенія вопроса о системѣ преподаванія въ пользу предметнаго способа, между тѣмъ какъ данныя, нынѣ имѣющіяся противъ классной системы, вовсе недостаточны, чтобы уравновѣсить преимущества, ею предоставляемыя.

При обсужденіи состава сихъ училищъ, представляется еще вопросъ о соединеніи старшихъ четырехъ возрастовъ, о которыхъ только-что говорено, съ двумя младшими, представляющими собою начальную школу. Казалось бы, что тамъ, гдѣ существуютъ уже, или безъ затрудненія могутъ быть учреждены, свѣтскія или церковно-приходскія начальныя училища, вполнѣ замѣняющія собою два младшіе возраста городскаго училища, было бы полезно выдѣлить изъ состава училища сіи младшіе возрасты и тѣмъ упростить задачу училищъ; но вопросъ этотъ особенно существеннаго значенія для профессіональнаго обученія не имѣетъ, такъ какъ присоединеніе двухъ младшихъ возрастовъ къ четыремъ старшимъ, безспорно усложняя задачу училища, для сихъ послѣднихъ назначеннаго, не представляетъ однако какихъ либо неодолимыхъ трудностей къ ея успѣшному разрѣшенію.

Въ составъ обученія въ подлежащихъ нынѣ разсмотрѣнію училищахъ долженъ быть непремѣнно введенъ ручной трудъ на основаніи тѣхъ же соображеній, которыя изложены выше; подобно тому, какъ и въ народныхъ школахъ, ручной трудъ и въ сихъ училищахъ долженъ быть не приготовленіемъ къ опредѣленному ремеслу, но служить педагогическимъ средствомъ, съ цѣлью развитія въ мальчикахъ ловкости въ

ручномъ трудѣ и любви къ нему. Средства для приготовленія въ институтахъ свѣдущихъ и педагогически образованныхъ учителей этого дѣла указаны выше, и здѣсь на нихъ нѣтъ нужды останавливаться.

Кромѣ сего было бы полезно ввести въ разсматриваемыя, какъ и вообще въ городскія училища, преподаваніе лѣпки или моделлированія, которое всего удобнѣе соединить съ обученіемъ рисованію; но для этой цѣли конечно необходимо, чтобы сами учители рисованія, которые должны получаться преимущественно изъ Педагогическихъ курсовъ Императорской Академіи Художествъ, изъ здѣшняго Центральнаго училища рисованія и изъ Московскаго Строгоновскаго училища техническаго рисованія, проходили въ этихъ заведеніяхъ курсъ лѣпки изъ глины въ такомъ размѣрѣ, чтобы могли руководить учениками городскихъ училищъ въ занятіяхъ симъ предметомъ, что безъ сомнѣнія не встрѣтитъ никакихъ существенныхъ препятствій и не потребуетъ какихъ либо значительныхъ расходовъ, а между тѣмъ съ помощію этой мѣры въ курсъ городскихъ училищъ былъ бы введенъ предметъ, имѣющій весьма важное воспитательное, облагораживающее и служащее къ развитію эстетическаго чувства вліяніе.

Учебный планъ и составъ обученія въ школахъ общаго образованія для мастеровъ. Четырехклассная школа, имѣющая цѣлью дать общее образованіе, соотвѣтствующее важности и значенію мастеровъ въ промышленности, а равно удовлетворить высказывающейся потребности городскаго, мѣщанскаго и ремесленнаго сословія промышленныхъ мѣстностей въ общемъ образованіи, болѣе законченномъ, чѣмъ сообщаемое въ нынѣшнихъ городскихъ училищахъ, могла бы имѣть слѣдующій учебный планъ:

НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Число часовъ занятій въ классахъ. I.	II.	III.	IV.	Всего.
Законъ Божій	2	2	3	3	10
Русскій языкъ	6	4	4	4	18
Ариѳметика	5	3	2	2	12
Геометрія	—	2	3	3	8
Географія	3	3	—	—	6
Исторія	—	2	2	3	7
Описательное естествовѣдѣніе	2	2	2	—	6
Опытныя основанія физики и химіи	—	—	2	3	5
Рисованіе	6	4	4	4	18
Черченіе	—	4	4	4	12
Чистописаніе	4	2	2	2	10

НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Число часовъ занятій въ классахъ. I.	II.	III.	IV	Всего.
Ручной трудъ	4	4	4	4	16
Гимнастика.	2	2	2	2	8
Пѣніе	2	2	2	2	8
Всего	36	36	36	36	144

Содержаніе и цѣль обученія по каждому изъ учебныхъ предметовъ, входящихъ въ означенный планъ, предполагаются слѣдующія:

По Закону Божію: полное усвоеніе священной исторіи Ветхаго и Новаго Завѣта, ученія о богослуженіи и Православнаго катихизиса.

По Русскому языку: пріобрѣтеніе полной грамотности, характеризующееся тѣмъ, чтобы при окончаніи курса учащіеся могли свободно, правильно и съ соблюденіемъ правилъ о знакахъ препинанія выражать по русски обыкновенныя мысли, отдавая себѣ грамматическій отчетъ въ употребленіи формъ языка. Средствами для сего предположены: изученіе грамматики, ознакомленіе съ важнѣйшими образцами прозы и поэзіи въ нашей литературѣ и многочисленныя практическія упражненія; съ преподаваніемъ русскаго языка предположено соединить обученіе новому церковно-славянскому языку съ тѣмъ, чтобы окончившіе курсъ могли вполнѣ отчетливо понимать, какъ церковное православное богослуженіе, такъ и священныя книги православной церкви на церковно-славянскомъ языкѣ.

По ариѳметикѣ: полное усвоеніе, съ отчетливымъ объясненіемъ, всѣхъ ариѳметическихъ дѣйствій съ числами отвлеченными и именованными, какъ цѣлыми, такъ и дробями, обыкновенными и десятичными, а равно основанія буквеннаго знакоположенія и исчисленія, съ рѣшеніемъ уравненій первой степени съ одною и многими неизвѣстными, и уравненій второй степени съ одною неизвѣстною. Средствами для достиженія сей цѣли предполагается, кромѣ преподаванія, сколь можно частое спрашиваніе и рѣшеніе многочисленныхъ задачъ.

По геометріи: основательное изученіе свойствъ и соотношеній простѣйшихъ протяженій, прямыхъ линій, окружностей, плоскостей и ихъ взаимныхъ сопряженій, съ опредѣленіемъ площадей и объемовъ, ограниченныхъ какъ прямыми линіями и плоскостями, такъ и частями окружности и поверхности цилиндра, конуса и шара; въ этотъ курсъ должна входить вся такъ называемая начальная геометрія, съ полными доказательствами ея теоремъ и разнообразными упражненіями въ рѣшеніи задачъ.

По географіи: пріобрѣтеніе общихъ географическихъ понятій, подробное изученіе географіи Россіи, ознакомленіе съ географіею прочихъ европейскихъ странъ и обозрѣніе остальныхъ частей свѣта.

По исторіи: обозрѣніе главнѣйшихъ эпохъ и дѣятелей всеобщей исторіи и изученіе отечественной исторіи, а въ связи съ нею ознакомленіе съ главными явленіями всеобщей исторіи.

По описательному естествовѣдѣнію: обозрѣніе трехъ царствъ природы съ изученіемъ главнѣйшихъ типовъ и ознакомленіемъ съ мѣстною флорою и фауною.

По физикѣ: наглядное и опытное ознакомленіе съ главнѣйшими физическими явленіями звука, теплоты, магнетизма, электричества, свѣта. Понятіе о химическихъ явленіяхъ и составѣ тѣлъ.

По рисованію: пріобрѣтеніе умѣнія изображать отъ руки геометрическія фигуры и составлять изъ нихъ узоры; изображеніе на бумагѣ съ натуры проволочныхъ моделей, геометрическихъ тѣлъ, орнаментовъ архитектурныхъ, начиная съ болѣе простыхъ и переходя къ болѣе сложнымъ, головъ животныхъ, частей человѣческаго тѣла, рисованіе съ гипсовыхъ головъ и съ деревянныхъ, металлическихъ и гипсовыхъ издѣлій, Упражненія въ лѣпкѣ изъ глины орнаментовъ.

По черченію: упражненіе въ черченіи прямыхъ линій, окружностей и ихъ сопряженій; рѣшеніе геометрическихъ задачъ посредствомъ черченія при помощи циркуля, линейки и треугольника; черченіе наиболѣе употребительныхъ кривыхъ; основанія черченія проекцій на двухъ и на трехъ взаимно перпендикулярныхъ плоскостяхъ; упражненіе въ приложеніи проекціоннаго черченія къ простѣйшимъ и наиболѣе употребительнымъ случаямъ; обмѣръ тѣлъ и изображеніе ихъ посредствомъ фасада. разрѣза и плана (съемка съ натуры).

По чистописанію: пріобрѣтеніе посредствомъ послѣдовательныхъ упражненій умѣнія быстро, четко и красиво писать подъ диктовку.

По ручному труду: послѣдовательныя упражненія съ цѣлью пріобрѣтенія ручной ловкости и вѣрности глаза въ выдѣлкѣ различныхъ полезныхъ предметовъ изъ различныхъ матеріаловъ, при чемъ въ низшихъ двухъ классахъ могутъ производиться издѣлія изъ прутьевъ, соломы и папки, а въ двухъ старшихъ классахъ изъ дерева и отчасти изъ металла.

Гимнастика входитъ не какъ учебный предметъ, на который назначаются часовые уроки, но имѣетъ цѣлью физическое развитіе; было бы полезно установить, чтобы ею занимались по 20 минутъ ежедневно въ промежуткахъ между классами.

Пѣніе имѣетъ цѣлью обученіе стройному хоровому, церковному и свѣтскому пѣнію.

Ученіе въ училищѣ предполагается отъ 15 Августа по 15 Іюня каждаго года, съ назначеніемъ первой половины Іюня на переводныя и выпускныя испытанія и двухъ мѣсяцевъ на лѣтнія вакаціи.

При объясненномъ учебномъ планѣ общая продолжительность школьныхъ занятій составляетъ въ каждомъ классѣ по 36 часовъ въ недѣлю, изъ коихъ требуютъ домашнихъ занятій и приготовленія 18 уроковъ въ недѣлю. Такое число занятій ни въ какомъ случаѣ не можетъ быть признано обременительнымъ. Дѣйствительно, если бы даже занятія въ школѣ составляли 40 часовъ въ недѣлю, а именно: ежедневно, кромѣ субботы, по 7 часовъ съ двумя перерывами, составляющими вмѣстѣ три часа, и съ 5 часами занятій по субботамъ при одномъ перерывѣ въ часъ, то даже при 20 урокахъ (вмѣсто 18), подлежащихъ приготовленію, и при домашней работѣ въ полтора часа на каждый урокъ оказалось бы, что мальчики употребляли бы въ недѣлю:

На школьныя занятія, отдыхъ между ними, завтракъ и обѣдъ	5 д. × 10 + 1 д. × 6 ч. = 56 ч.
На приготовленіе уроковъ	20 ур. × 1½ ч. = 30 „
Приблизительно 4 часа въ недѣлю на присутствіе при богослуженіи и по получасу въ день на молитву	7 д. × ½ ч. + 4 ч = 7½ „
На сонъ по 8½ часовъ въ день . . .	7 д. × 8½ ч. = 59½ „
Итого	153 ч.

и затѣмъ изъ 168 часовъ въ недѣлю имъ осталось бы на игру и на домашнія, не относящіяся къ школѣ занятія, до 15 часовъ, что представляется во всякомъ случаѣ съ избыткомъ достаточно; по предположенному учебному плану къ этому присоединяются еще четыре часа (40—36), освобождающіеся отъ занятій въ школѣ и три часа ([20—18] × 1½) отъ домашнихъ занятій, такъ что всего въ распоряженіи ученика въ теченіе недѣли имѣется 22 часа, которые онъ можетъ проводить, не думая вовсе о школѣ.

Опредѣленіе времени для занятія ручнымъ трудомъ въ школахъ общаго образованія для мастеровъ. Остающійся, согласно изложенному расчету, запасъ времени у учащихся въ разсматриваемыхъ школахъ такъ великъ, что представляется на первый взглядъ возможнымъ и полезнымъ ввести ручной трудъ въ этихъ училищахъ въ значительно большихъ размѣрахъ, противъ предположенныхъ по приведенному плану

четырехъ часовъ занятій въ недѣлю; это особенно важно для такихъ школъ, которыя должны приготовлять людей къ практической дѣятельности на промышленномъ поприщѣ. Но практика дѣла ручнаго труда въ школахъ выработала извѣстныя данныя, которыя только при особо благопріятныхъ условіяхъ позволяютъ увеличить число обязательныхъ учебныхъ часовъ для ручнаго труда, противъ четырехъ въ недѣлю, для разсматриваемыхъ здѣсь училищъ.

Данныя эти по существу заключаются въ слѣдующемъ:

1) Для возраста отъ 10 до 12 лѣтъ наиболѣе подходящія ручныя работы должны состоять въ выдѣлкѣ предметовъ изъ соломы, прутьевъ, гипса, глины, бумаги и лапки, тогда какъ въ возрастѣ отъ 12 до 14 лѣтъ приносящій наибольшую пользу ручной трудъ состоитъ въ выдѣлкѣ предметовъ изъ дерева, съ помощію рѣжущихъ инструментовъ, къ чему отчасти можетъ быть присоединяема и выдѣлка предметовъ изъ металловъ.

2) Обученіе пріемамъ ручной работы не можетъ совершаться въ классныхъ комнатахъ, но должно происходить въ отдѣльныхъ помѣщеніяхъ, при чемъ для 18 человѣкъ, одновременно занимающихся работами, выше указанными для младшаго возраста, требуется помѣщеніе въ $2^1/_2 \times 3^1/_2$ сажени, всего 8,75 кв. саж., и такое же помѣщеніе требуется для 12 человѣкъ, занимающихся выдѣлкою предметовъ изъ дерева.

3) Для успѣшности обученія необходимо, чтобы одновременно сосредоточивалось подъ руководствомъ одного и того же учителя въ младшемъ возрастѣ не болѣе 18, а въ старшемъ, при болѣе трудныхъ и отвѣтственныхъ работахъ, не болѣе 12 человѣкъ.

На основаніи этихъ данныхъ, въ предположеніи, что училище имѣетъ двѣ комнаты, указанныхъ размѣровъ приспособленныхъ одна для работъ младшаго и другая для работъ старшаго возраста, если допустить при томъ, для большей простоты, что число учениковъ въ двухъ младшихъ классахъ будетъ среднимъ числомъ до 36 въ каждомъ, а въ старшихъ классахъ среднимъ числомъ по 24, оказывается, что для ручныхъ работъ каждый классъ долженъ быть раздѣленъ на два параллельныя отдѣленія, причемъ во время обязательныхъ занятій ручнымъ трудомъ одного отдѣленія извѣстнаго класса, другое отдѣленіе того же класса должно быть свободно отъ всякихъ школьныхъ обязательныхъ занятій; посему, при сорока часахъ, представляющихъ наибольшую продолжительность занятій въ школѣ въ теченіе недѣли и при посвящаемыхъ прочимъ предметамъ школьнаго обученія 32 часахъ, оказывается, что въ каждомъ отдѣленіи каждаго класса нельзя посвящать ручному труду болѣе четырехъ часовъ въ недѣлю; это число могло бы быть увеличено

до восьми лишь въ богатыхъ школахъ, имѣющихъ для ручнаго труда, вмѣсто двухъ—четыре помѣщенія указанныхъ выше размѣровъ и могущихъ издерживать, при общемъ числѣ 120 учащихся, сумму, необходимую на вознагражденіе преподавателей ручнаго труда за 72 часа занятій. Подобныя благопріятныя условія встрѣтятся лишь въ самыхъ рѣдкихъ случаяхъ, а потому въ вышеприведенномъ учебномъ планѣ и назначено въ каждомъ классѣ по 4 часа въ недѣлю на занятія ручнымъ трудомъ въ школѣ.

Наименованіе и стоимость школы для общаго образованія мастеровъ. Училище съ приведеннымъ учебнымъ планомъ представляло бы собою удовлетвореніе дѣйствительнымъ нуждамъ городскаго ремесленнаго и мѣщанскаго сословія нашихъ промышленныхъ городовъ въ общемъ образованіи, и въ то же время давало бы вполнѣ достаточное общее образованіе для тѣхъ лицъ, которыя желали бы современемъ, послѣ дополненія общаго образованія спеціальными познаніями и умѣніями, а также послѣ достаточно продолжительной практики, занять должность мастера въ большомъ промышленномъ учрежденіи, или самостоятельно вести небольшое ремесленное или промышленное предпріятіе. Посему, а равно и принимая во вниманіе содержаніе учебнаго курса предположеннаго заведенія, казалось бы болѣе правильнымъ присвоить ему наименованіе Высшаго городскаго училища, въ отличіе отъ городскихъ училищъ, существующихъ на основаніи Положенія 1872 года.

Расходы на содержаніе такого училища представляются въ слѣдующемъ видѣ:

За 112 учебныхъ часовъ (кромѣ ручнаго труда, пѣнія и гимнастики) по 40 рублей за часъ	4.480	руб.
За 32 часа руководства обязательнымъ ручнымъ трудомъ (4 класса по 2 отдѣленія въ каждомъ и по 4 часа занятій въ отдѣленіи) по 40 рублей за часъ	1.280	„
За преподаваніе пѣнія	150	„
За преподаваніе гимнастики	100	„
Инспектору (изъ числа преподавателей) при квартирѣ	300	„
Учебныя пособія	300	„
Матеріалы для ручнаго труда и содержаніе инструментовъ	480	„
Содержаніе, отопленіе, ремонтъ помѣщенія и наемъ прислуги	1.360	„
Канцелярскіе расходы	50	„
	8.500	руб.

Приготовленіе тѣхъ мастеровъ, которые не окончили курса въ высшихъ городскихъ училищахъ. Общее образованіе, опредѣляемое циклomъ обученія въ проектированномъ высшемъ городскомъ училищѣ, вовсе не представляетъ собою какой либо излишней роскоши для лицъ, готовящихся къ тому, чтобы быть мастерами. Конечно, есть и будутъ мастера съ гораздо слабѣйшимъ общимъ образованіемъ, чѣмъ то, которое составляетъ цѣль только-что разсмотрѣннаго училища, но при обсужденіи этого вопроса слѣдуетъ имѣть въ виду: 1) что вовсе не предполагается наложить на промышленность обязательство брать мастеровъ только съ общимъ образованіемъ, соотвѣтствующимъ сказанной школѣ, и слѣдовательно, доступъ къ этимъ занятіямъ будетъ открытъ для всѣхъ, кто, владѣя хотя и меньшимъ общимъ образованіемъ, заслужитъ у хозяина повышеніе своимъ трудомъ, способностями, энергіею и доказанною честностію; 2) что должность мастера, въ рукахъ котораго находится часто почти всецѣло благосостояніе отдѣльныхъ рабочихъ, есть должность весьма отвѣтственная, а потому и норма общаго образованія ему соотвѣтствующая не можетъ быть очень низкая, и 3) что мастера, конечно, принадлежатъ къ числу главнѣйшихъ орудій, при помощи которыхъ наша промышленность должна бороться съ заграничною, а потому ихъ общее образованіе не должно отставать отъ образованія заграничныхъ мастеровъ, которое никакъ не ниже предполагаемаго въ высшемъ городскомъ училищѣ.

Тѣмъ не менѣе, и въ особенности на первый разъ, пока еще высшія городскія училища будутъ организоваться, нѣтъ нужды для вступленія въ спеціальную школу мастеровъ требовать непремѣнно предварительнаго прохожденія курса въ высшемъ городскомъ училищѣ. Способные питомцы существующихъ на основаніи Положенія 1872 года городскихъ училищъ, уѣздныхъ училищъ, а также и двухклассныхъ сельскихъ училищъ, послѣ окончанія въ нихъ курса, съ нѣкоторымъ вообще довольно непродолжительнымъ подготовленіемъ могли бы достигнуть уровня образованія, соотвѣтствующаго высшему городскому училищу, а затѣмъ черезъ школу мастеровъ выйти на промышленное поприще; то же самое должно сказать о питомцахъ среднихъ учебныхъ заведеній, родители которыхъ, вслѣдствіе разныхъ случайностей, лишаются средствъ содержать ихъ тамъ въ теченіе длиннаго періода обученія въ сихъ заведеніяхъ и слѣдующихъ за ними. Такіе и другіе, находящіеся въ подобныхъ условіяхъ мальчики, могли бы, конечно, доставить школѣ для мастеровъ извѣстный контингентъ учащихся, изъ которыхъ многіе потомъ съ успѣхомъ стали бы дѣйствовать на промышленномъ поприщѣ; между тѣмъ полное прохожденіе курса высшаго городскаго училища для та-

кихъ мальчиковъ будетъ отчасти невозможно, а отчасти и безполезно. Чтобы удовлетворить вытекающей изъ этого положенія потребности, было бы полезно имѣть при школахъ для мастеровъ, о которыхъ будетъ говориться ниже, приготовительный годовой курсъ, въ которомъ питомцы существующихъ (преимущественно трехклассныхъ) городскихъ училищъ, не окончившіе курса воспитанники среднихъ учебныхъ заведеній и другія находящіяся въ подобныхъ условіяхъ лица могли бы найти средства пополнить свои знанія и умѣнія до того, чтобы по существу они соотвѣтствовали курсу высшихъ городскихъ училищъ. Такіе приготовительные классы во многихъ случаяхъ могли бы существенно облегчить родителей и вывести на промышленное поприще людей, могущихъ быть впослѣдствіи полезными; тѣмъ не менѣе, такіе приготовительные классы должны быть устраиваемы лишь въ случаѣ дѣйствительной, доказанной ихъ необходимости, и учебный ихъ курсъ долженъ быть приспособляемъ къ мѣстнымъ условіямъ и потребностямъ.

Разборъ различныхъ мнѣній о спеціальномъ образованіи мастеровъ. По вопросу о спеціальномъ образованіи мастеровъ, какъ извѣстно, имѣются два существенно различныя мнѣнія. Представители одного изъ нихъ, основываясь на томъ, что мастеромъ человѣкъ можетъ сдѣлаться только послѣ продолжительнаго прямаго и непосредственнаго участія въ работахъ мастерской, считаютъ возможнымъ утверждать, что лицо, приготовляющее себя къ обязанностямъ мастера, не должно ни въ какомъ случаѣ обучаться въ школѣ никакимъ пріемамъ производства и все обученіе должно получать посредствомъ ученичества въ промышленныхъ мастерскихъ. На основаніи сего, защитниками означеннаго мнѣнія признается, что школа, служащая для спеціальнаго образованія мастеровъ, должна заботиться лишь о сообщеніи учащимся въ ней такихъ теоретическихъ познаній о производствѣ, которыя они не въ состояніи пріобрѣсти посредствомъ прямаго участія въ работахъ, и объ обученіи ихъ графическимъ искусствамъ.

Защитники другаго мнѣнія, выходя изъ того же самаго начала, и признавая, что вообще безъ работы, и притомъ весьма продолжительной въ промышленной мастерской, дѣйствующей на коммерческихъ основаніяхъ, никто не можетъ сдѣлаться мастеромъ, полагаютъ однако, что обученіе въ школѣ основнымъ пріемамъ извѣстнаго производства будетъ существенно полезно для будущихъ мастеровъ.

Подробный разборъ доводовъ той и другой стороны заставляетъ отдать рѣшительное предпочтеніе послѣднему изъ двухъ мнѣній, на основаніи слѣдующихъ соображеній:

А) Работы въ промышленной мастерской, производясь не система-

тически съ цѣлями обученія, а сообразно съ коммерческими потребностями, не смотря на самое тщательное, продолжительное и усердное участіе въ нихъ, и даже въ случаѣ самаго добросовѣстнаго отношенія хозяевъ къ дѣлу ученичества, по большей части вовсе не даютъ ученику возможности правильнымъ образомъ обнять всю совокупность пріемовъ производства и слѣдовательно не могутъ образовать мастеровъ, которые могли бы тотчасъ отыскать правильные пріемы при разнообразныхъ случайностяхъ производства; при самыхъ благопріятныхъ условіяхъ точное и правильное усвоеніе всѣхъ пріемовъ дѣла посредствомъ ученичества въ промышленныхъ мастерскихъ требуетъ времени во много разъ болѣе продолжительнаго, чѣмъ при обученіи тѣмъ же пріемамъ въ школѣ, гдѣ цѣль преслѣдуется не коммерческая, а учебная, и слѣдовательно система въ обученіи играетъ первостепенную роль.

Б) Нѣтъ сомнѣнія, что начальныя работы въ учебныхъ мастерскихъ при школахъ не могутъ развить въ учащихся въ нихъ привычки къ экономному и правильному употребленію матеріаловъ производства, такъ какъ имѣютъ въ виду главнѣйшимъ образомъ систематическое обученіе всѣмъ его пріемамъ; посему-то, между прочимъ, и требуется отъ окончившаго свое обученіе въ школѣ, чтобы онъ, не смотря на пріобрѣтенное въ школѣ хорошее техническое умѣніе употреблять пріемы производства, прежде чѣмъ сдѣлаться мастеромъ, продолжительное время работалъ въ промышленной мастерской, гдѣ экономное употребленіе матеріала имѣетъ столь существенное значеніе; изученіе на практикѣ соображеній объ этой экономіи, равно какъ и ясное сознаніе всей жизни и обстановки промышленной мастерской, столь необходимыя для мастера, конечно, должны быть усвоены непремѣнно посредствомъ работы въ ней, но все это будетъ усвоено легче, тверже и правильнѣе, если поступившему въ промышленную мастерскую новыми представляются только вопросы, относящіеся къ этимъ сторонамъ дѣла, а не приходится ему, вмѣстѣ съ трудомъ по усвоенію экономическихъ условій, работать еще надъ пріобрѣтеніемъ ручной ловкости и ознакомленіемъ съ элементарными пріемами производства. Посему хорошее ознакомленіе въ школѣ съ пріемами производства весьма сильно способствуетъ тому, чтобы достигнуть дѣйствительнаго, настоящаго мастерства. Нѣтъ сомнѣнія, что будетъ весьма плохимъ писцомъ тотъ, который, не смотря на хорошій почеркъ, будетъ портить при перепискѣ чрезвычайно большое количество бумаги, но едва ли кто нибудь на основаніи сего будетъ утверждать, что предварительное обученіе каллиграфіи, даже съ значительнымъ количествомъ безполезно истраченной и испорченной бумаги не нужно для лица, желающаго сдѣлаться хорошимъ писцомъ, и что

такіе писцы должны образоваться посредствомъ прямаго приступа къ переписыванію бумагъ, идущихъ въ дѣло и употребляемыхъ на сношенія между учрежденіями и лицами.

В) Часто приводимое замѣчаніе о томъ, что обучавшіеся ремесламъ въ школахъ приносятъ съ собою дурную привычку портить множество матеріала и свысока смотрѣть на прочихъ рабочихъ мастерской, въ которую вступаютъ, воображая, что они все уже знаютъ и что имъ учиться болѣе нечему, основывается большею частію на неправильно обобщенныхъ наблюденіяхъ, сдѣланныхъ или надъ неудачными учениками, вышедшими изъ школъ, въ которыхъ обучаютъ ремесламъ, или же надъ питомцами такихъ школъ, которыя, увлекшись техническою стороною, упустили изъ вида словомъ и дѣломъ поселить въ своихъ питомцахъ убѣжденіе, что школа не создаетъ еще готоваго практика, и что не смотря на всѣ пріобрѣтенныя въ чей познанія и умѣнія, только послѣ продолжительной работы надъ собою можно расчитывать сдѣлаться способнымъ учить другихъ и руководить ихъ работами. Если школа будетъ выпускать своихъ питомцевъ безъ такого убѣжденія, то она дѣйствительно не принесетъ той пользы, которую отъ нея должно ожидать, такъ какъ ея воспитанники, посредствомъ очень строгихъ и очень дорого стоющихъ уроковъ жизни, должны будутъ все-таки придти къ вышеприведенному убѣжденію, и всякая школа, сознающая важность своего назначенія, обязана сказанное убѣжденіе утвердить въ учащихся непоколебимо еще во время ихъ пребыванія въ школѣ. Опытъ показываетъ, что прививка этого убѣжденія вовсе не представляетъ собою какой либо трудности: для этого нужно только, чтобы школа серіозно относилась къ своей задачѣ.

Г) Нѣтъ ничего невозможнаго и въ томъ, чтобы экономическое употребленіе матеріала вошло крупнымъ факторомъ въ школьное обученіе при его завершеніи, которое должно всегда состоять въ примѣненіи всѣхъ изученныхъ пріемовъ производства въ ихъ совокупности къ выдѣлкѣ издѣлій. При такой выдѣлкѣ усердный и знающій распорядитель работъ въ школѣ сумѣетъ всегда обратить надлежащее вниманіе на эту важную сторону дѣла, и тогда окончаніе работъ въ школьныхъ мастерскихъ послужитъ естественнымъ переходомъ къ работѣ въ промышленныхъ учрежденіяхъ.

Д) Часто приводимый опытъ неудачи съ учебными мастерскими, пережитый въ теченіе пятнадцати лѣтъ (1803—1818) Британскимъ Обществомъ для распространенія христіанскаго знанія (British society for promoting Christian knowledge) и обращеніе его на путь отдачи дѣтей для обученія ремесламъ въ промышленныя мастерскія, едва ли можетъ

служить доказательствомъ непригодности учебныхъ мастерскихъ въ школахъ. Учебныя мастерскія, которыя устраивало и вело при начальныхъ школахъ Британское Общество, ничѣмъ по существу не отличалось отъ промышленныхъ мастерскихъ, преслѣдующихъ коммерческія цѣли. Никакой системы въ обученіи ремесламъ въ нихъ не было, а слѣдовательно не было также и главнѣйшаго преимущества, которое представляетъ собою школьное обученіе. Американцы долгое время держались взгляда объ исключительномъ обученіи ремесламъ въ промышленныхъ мастерскихъ, но когда на своей столѣтней выставкѣ они познакомились съ пріемами и результатами систематическаго обученія въ русскихъ школахъ *), то были приведены къ убѣжденію въ пользѣ и весьма значительныхъ результатахъ, которыхъ должно ожидать отъ систематическаго обученія ремесламъ, невозможныхъ при обыкновенномъ исполненіи промышленныхъ работъ, и учредили значительное число школъ съ такимъ систематическимъ обученіемъ. Франція, въ которой школы ремеслъ и искусствъ заключаютъ обученіе ремесламъ по системѣ, далеко не вполнѣ проведенной, не смотря на множество нападковъ на эти школы, сохранила ихъ, при чемъ защитниками этихъ школъ явились такіе люди, какъ Моренъ, которые подробно знали и самыя школы, и услуги приносимыя ими промышленности. Германія, въ которой долгое время преобладало мнѣніе объ отдѣленіи преподаванія отъ ремесленныхъ занятій показываетъ нынѣ сильное колебаніе въ сторону учрежденія учебныхъ мастерскихъ при школахъ. Такъ собраніе Центральнаго Союза Германскихъ Индустріаловъ (Centralverband deutscher Industrieller), обсуждавшее въ 1883 году вопросъ о техническомъ образованіи, прямо высказало слѣдующее заключеніе (резолюція 7): „Школы для учениковъ, какъ и для мастеровъ, могутъ быть соединяемы съ учебными мастерскими для практическаго обученія. Необходимость устройства учебныхъ мастерскихъ и объемъ сообщаемаго въ нихъ практическаго обученія зависитъ отъ временныхъ и мѣстныхъ промышленныхъ условій“.

Въ дѣйствительности Германія вовсе никогда не держалась такого строгаго осужденія учебныхъ мастерскихъ, какъ это иногда утверждаютъ; доказательствомъ можетъ служить бывшій промышленный инсти-

*) По слесарному и столярному дѣлу: пріемы этаго обученія были выработаны первопачально въ Императорскомъ Москов. Технич. Училищѣ К. Д. Совѣткинымъ, во время управленія В. К. Деллавосса; въ 1870 году они явились на всероссійской выставкѣ въ Петербургѣ, гдѣ удостоены высшей награды „за разработку системы въ обученіи ремесламъ“ и вслѣдъ за тѣмъ съ нѣкоторыми измѣненіями введены въ Спб. Технологич. Институтѣ и въ разныхъ ремесленныхъ школахъ, въ устройствѣ которыхъ учебный персоналъ Технологич. Института принималъ участіе.

тутъ въ Берлинѣ, школы промышленности въ Баваріи и другія заведенія, при которыхъ устроены учебныя мастерскія.

Въ Австріи существуютъ многочисленныя школы съ обученіемъ ремеслу. Для примѣра можно указать на механическія школы въ Клагенфуртѣ и Комотау, на школу обработки дерева въ Волочискомъ Мезеричѣ, на ткацкія и на другія училища.

Е) Вышеприведенное заключеніе Центральнаго Союза Германскихъ Индустріаловъ, указывающее на пользу устройства учебныхъ мастерскихъ, смотря по временнымъ и мѣстнымъ промышленнымъ условіямъ, имѣетъ большое значеніе, какъ скоро отъ общихъ разсужденій дѣлается переходъ къ разрѣшенію вопроса въ примѣненіи его собственно къ настоящему времени и къ Россіи. Особенныя условія, опредѣляющія направленіе этого дѣла въ Россіи, заключаются въ слѣдующихъ обстоятельствахъ:

а) Нельзя не принять въ соображеніе, что у насъ и по нынѣ техническіе руководители въ большихъ промышленныхъ заведеніяхъ и мастера, завѣдывающіе отдѣльными частями производствъ, большею частію суть иностранцы, которые лишь въ самыхъ рѣдкихъ, исключительныхъ случаяхъ благосклонно относятся къ кореннымъ русскимъ, желающимъ пріобрѣсти въ мастерской практическія познанія, могущія сдѣлать ихъ способными замѣнить иностранцевъ. Чувство самосохраненія со стороны иностранцевъ, тѣсныя ихъ связи съ родственниками и друзьями за границей, желаніе сдѣлать сихъ послѣднихъ своими преемниками и не уступить своихъ мѣстъ даже и послѣ смерти русскимъ, есть самое обычное, на каждомъ шагу встрѣчающееся явленіе въ нашей промышленности: оно служитъ конечно не единственною, но во всякомъ случаѣ одною изъ главныхъ причинъ того, что русскіе новобранцы промышленности, вступая въ нее изъ нашихъ учебныхъ заведеній, не встрѣчаютъ вовсе того дружественнаго пріема, который облегчилъ бы имъ или, по крайней мѣрѣ, сдѣлалъ возможнымъ для нихъ пріобрѣтеніе практическихъ свѣдѣній и умѣній; совершенно напротивъ, эти молодые люди встрѣчаются, обыкновенно, съ прямою враждою, которая, вмѣсто того, чтобы исправлять неизбѣжныя ошибки въ первыхъ шагахъ новичка, съ злорадствомъ выставляетъ сіи ошибки на видъ хозяину, дѣлая на основаніи ихъ рѣшительный приговоръ о негодности этихъ молодыхъ людей. При такихъ условіяхъ надежды на то, что практическое обученіе аспирантовъ на должность мастеровъ у насъ будетъ производится съ успѣхомъ въ промышленныхъ учрежденіяхъ, конечно не осуществятся, и въ Россіи болѣе, чѣмъ гдѣ нибудь, слѣдуетъ принимать мѣры къ тому, чтобы для этого обученія были самостоятельныя учрежденія, не подвер-

женныя вышеисчисленнымъ неудобствамъ; таковыми и являются учебныя мастерскія при школахъ для спеціальнаго образованія лицъ, стремящихся къ занятію должностей мастеровъ.

б) Люди, посвящающіе себя у насъ трудовой дѣятельности, вѣнцомъ которой ставится достиженіе положенія мастера,—положенія, соединеннаго съ непрерывною и тяжелою работою,—принадлежатъ по большей части къ недостаточному классу, который не можетъ употреблять очень значительное время на невознаграждающія непосредственно занятія. Въ большей части даже благопріятныхъ случаевъ, при достиженіи 16, 17, много 18 лѣтъ, человѣкъ долженъ дѣлаться самостоятельнымъ и снискивать себѣ пропитаніе своимъ собственнымъ трудомъ; между тѣмъ если онъ и знаетъ теоретически основанія ремесла, но совершенно незнакомъ практически съ его пріемами, то онъ можетъ поступить года на четыре въ промышленную мастерскую только ученикомъ и почти всегда безъ всякаго вознагражденія, если дѣйствительно будетъ учиться ремеслу посредствомъ прямаго въ немъ упражненія; если же для него необходимо вознагражденіе, то онъ долженъ предложить хозяину въ распоряженіе свою мускульную силу для всякой работы, даже посторонней мастерству, коего теоретическія основанія имъ изучены: такая работа, очевидно, нисколько не подвинетъ его впередъ на поприщѣ избранной имъ спеціальности и будетъ содѣйствовать только тому, чтобы годы, проведенные имъ въ школѣ для пріобрѣтенія спеціальныхъ техническихъ знаній, пропали совершенно даромъ.

Ж) Употребляемый въ нѣкоторыхъ случаяхъ выходъ изъ изложенныхъ затрудненій, состоящій въ томъ, что въ школу для спеціальнаго образованія мастеровъ принимаютъ только людей, которые уже нѣкоторое время работали въ настоящихъ промышленныхъ мастерскихъ, будучи безусловно единственнымъ средствомъ практическаго обученія для нѣкоторыхъ отраслей промышленной дѣятельности (какъ, напримѣръ, мореходства), имѣетъ, вообще, извѣстныя достоинства, но заключаетъ въ себѣ также такіе недостатки, которые въ значительномъ числѣ случаевъ перевѣшиваютъ выгоды, представляемыя этою системою. Недостатки эти состоятъ въ слѣдующемъ:

а) Перерывъ обученія теоретическимъ предметамъ на довольно продолжительный срокъ, необходимый для работы въ промышленной мастерской (обыкновенно не менѣе двухъ лѣтъ), до такой степени отучаетъ отъ умственныхъ занятій, что большая часть молодыхъ людей, поступающихъ сперва въ промышленныя мастерскія съ цѣлью затѣмъ поступить въ школы для мастеровъ, вынуждены бываютъ разстаться съ этимъ намѣреніемъ. До какой степени важно это соображеніе, видно изъ того,

что многія школы, основанныя на этомъ началѣ, должны были отступить отъ него и, мало по малу, преобразовались въ школы безъ этого требованія. Королевскій Промышленный Институтъ въ Берлинѣ (преобразованный нынѣ въ Высшую Школу) представляетъ одинъ изъ самыхъ яркихъ примѣровъ, доказывающихъ справедливость этого положенія. Школы искусствъ и ремеслъ во Франціи, въ началѣ строго требовавшія предварительныхъ работъ въ промышленныхъ мастерскихъ, уже съ давнихъ поръ смотрятъ на эти условія весьма легко и на практикѣ постоянно отъ нихъ отступаютъ.

б) Объясненное выше отсутствіе системы практическаго обученія въ промышленныхъ мастерскихъ дѣлаетъ это обученіе неполнымъ и недостаточнымъ, такъ что, не смотря на его продолжительность, имъ нельзя довольствоваться для того, чтобы, по дополненіи затѣмъ въ школѣ спеціальнаго теоретическаго обученія, можно было считать человѣка мастеромъ.

в) Работа въ промышленной мастерской несравненно производительнѣе, если она не предшествуетъ обученію въ спеціальной школѣ, а слѣдуетъ за нимъ; особенно, если съ этимъ спеціальнымъ обученіемъ соединено и практическое обученіе пріемамъ производства. Въ этомъ послѣднемъ случаѣ молодой человѣкъ, вступая въ промышленную мастерскую съ запасомъ знаній, ему необходимыхъ для того, чтобы сдѣлаться современемъ мастеромъ, и владѣя въ то же время элементарными пріемами производствъ, при исполненіи промышленной работы въ мастерской имѣетъ полную возможность и всѣ необходимыя данныя для того, чтобы самостоятельно размышлять о производимой имъ работѣ; въ его умѣ необходимо будутъ рождаться вопросы, которые вовсе даже не могутъ возникнуть безъ предварительнаго подготовленія, а такіе-то вопросы и работа надъ ихъ разрѣшеніемъ, путемъ-ли распросовъ у людей болѣе опытныхъ, путемъ-ли справокъ въ доступныхъ книгахъ, или, наконецъ, путемъ самостоятельнаго обсужденія, и есть та дѣятельность, безъ которой не могутъ развиться въ человѣкѣ силы, необходимыя для успѣшнаго исполненія обязанностей мастера. При ученичествѣ въ мастерской предварительно пріобрѣтенія спеціальныхъ знаній, указанная умственная работа, вообще говоря, вовсе не можетъ имѣть мѣста, за исключеніемъ конечно способностей, выходящихъ изъ ряда; но потребность въ русскихъ мастерахъ для нашей промышленности конечно гораздо больше, чѣмъ число лицъ съ необыкновенными способностями, владѣющихъ необходимымъ для мастера общимъ образованіемъ и посвящающихъ себя промышленной дѣятельности.

По всѣмъ симъ основаніямъ представляется возможнымъ вывести

заключеніе, что въ настоящее время въ Россіи при тѣхъ условіяхъ, въ коихъ стоитъ промышленность, *вообще говоря,* желательны для спеціальнаго образованія мастеровъ школы съ учебными мастерскими, въ которыхъ бы окончившіе курсъ въ вышеобъясненныхъ четырехклассныхъ училищахъ могли: и пріобрѣтать спеціальныя техническія познанія, для мастеровъ необходимыя, и практически изучать элементарные пріемы производства, для котораго школа устроена, съ тѣмъ, чтобы за обученіемъ въ школѣ слѣдовала продолжительная работа въ промышленныхъ мастерскихъ, которая должна сообщить окончательное практическое направленіе всѣмъ свѣдѣніямъ и умѣніямъ, пріобрѣтеннымъ въ школѣ, и приготовить изъ хорошаго ея питомца—дѣйствительнаго мастера.

Это общее заключеніе однако допускаетъ изъятія, смотря по производствамъ и спеціальнымъ условіямъ, въ коихъ каждое изъ нихъ находится въ данной мѣстности. Такъ, согласно вышеупомянутому, мореходное дѣло требуетъ практики, непремѣнно отдѣленной отъ теоретическаго обученія; строительное дѣло относительно значительнаго числа необходимыхъ для него практическихъ умѣній находится въ подобныхъ же условіяхъ; многія производства для установленія своего при школахъ потребовали-бы затраты столь большихъ капиталовъ, что самое богатое государство не въ состояніи было бы сдѣлать соотвѣтствующія пожертвованія. Въ подобныхъ случаяхъ, очевидно, надобно довольствоваться въ школахъ для мастеровъ теоретическимъ обученіемъ, восполняя практическое—разными доступными способами. Встрѣтятся, конечно, въ различныхъ мѣстностяхъ Россіи благорасположенные къ техническому образованію владѣльцы промышленныхъ учрежденій, которые не откажутъ въ содѣйствіи школамъ для мастеровъ, предоставляя ихъ питомцамъ возможность, при благопріятныхъ для обученія условіяхъ, пріобрѣтать необходимыя для нихъ практическія умѣнія; въ этомъ послѣднемъ случаѣ учебную мастерскую можно и не устраивать при школѣ, но только потому, что она уже существуетъ и, хотя устроенная не на суммы, назначенныя для школъ, представляетъ собою преимущества, какъ и учебная мастерская, со школою соединенная.

Общія черты учебнаго плана школъ для мастеровъ. Хотя учебный планъ школы для мастеровъ можетъ быть начертанъ со всею подробностью только по примѣненію къ каждому отдѣльному производству, но представляется возможнымъ указать нѣкоторыя самыя общія черты его, по крайней мѣрѣ, по отношенію къ ремесламъ, фабричной и заводской дѣятельности. Планъ этотъ, впрочемъ, по примѣненію къ нѣкоторымъ отдѣльнымъ производствомъ и особымъ, исключительнымъ мѣстнымъ условіямъ, можетъ и долженъ быть подвергаемъ извѣстнымъ измѣненіямъ,

тѣмъ болѣе и существеннѣе долженъ онъ измѣниться по примѣненію къ сельскому хозяйству, винодѣлію и т. п., хотя и для сихъ производствъ объясненное четырехклассное училище представляетъ и достаточную, и желательную общую подготовку лицъ, ищущихъ занять положеніе мастера.

Сказанный учебный планъ опредѣляется прежде всего цѣлью училища, возрастомъ и степенью подготовки юношей, вступающихъ въ училище.

Цѣль разсматриваемой школы подробно объяснена выше; выраженная въ краткихъ словахъ она состоитъ въ основательномъ усвоеніи: 1) имѣющихъ практическую важность элементарныхъ свѣдѣній изъ области прикладныхъ знаній, относящихся къ спеціальности школы; 2) навыка въ графическихъ занятіяхъ по примѣненію къ тому же производству; 3) необходимой ловкости въ употребленіи пріемовъ сего производства.

Степень подготовки при вступленіи въ школу для мастеровъ объяснена выше; она должна соотвѣтствовать успѣшному окончанію курса въ объясненномъ выше училищѣ, которое названо Высшимъ городскимъ. Сообразно сему, возрастъ вступающаго будетъ вообще отъ 14 до 16 лѣтъ; при этомъ, въ случаѣ удовлетворенія условію пріема относительно общаго образованія, казалось бы возможнымъ допускать исключенія въ пользу и меньшаго, и бо́льшаго возраста, и сверхъ того, допускать, въ мѣрѣ возможности, къ обученію лицъ, желающихъ усовершенствовать свои познанія въ отдѣльныхъ предметахъ курса этой школы, не стѣсняя ихъ условіемъ предварительнаго образованія въ какой либо школѣ, по удостовѣреніи однако начальства въ томъ, что они съ дѣйствительною пользою могутъ заниматься отдѣльными спеціальными предметами.

Важнѣйшая затѣмъ черта учебнаго плана школы есть, безъ сомнѣнія, продолжительность обученія въ ней. При изученіи этого вопроса съ точки зрѣнія интересовъ населенія нельзя не придти къ убѣжденію, что разсматриваемое спеціальное обученіе должно занимать, по возможности, не много времени: бо́льшая часть родителей не можетъ слишкомъ долго оставлять въ школѣ дѣтей своихъ по недостатку матеріальныхъ средствъ, и сверхъ того будущему мастеру предстоитъ еще, независимо отъ школьнаго приготовленія, продолжительная работа въ промышленныхъ мастерскихъ. Хотя школа должна и можетъ приготовить своего питомца такимъ образомъ, чтобы онъ съ самаго перваго поступленія въ мастерскую, не отклоняясь отъ спеціальности, къ которой готовился въ школѣ, могъ имѣть нѣкоторый заработокъ и слѣдовательно въ значительной, по крайней мѣрѣ, долѣ облегчалъ свою семью въ расходахъ по его содержанію,

но необходимо имѣть еще въ виду, что, въ случаѣ поступленія въ промышленныя мастерскія въ очень позднемъ возрастѣ, представляются большія трудности для поступающаго въ смыслѣ усвоенія себѣ порядковъ и строгой дисциплины мастерской.

Съ другой стороны однако, продолжительность обученія въ спеціальной школѣ должна быть такова, чтобы юноша средней способности, безъ ущерба для своего физическаго и умственнаго развитія, имѣлъ возможность достигнуть вышеизложенныхъ цѣлей школы. При опредѣленіи продолжительности всего обученія, а равно количества учебнаго времени въ недѣлю, и при распредѣленіи его на практическія занятія съ графическими работами и на уроки, требующіе подготовленія, должно имѣть непремѣнно въ виду это обстоятельство. При этомъ, въ виду того, что питомцы разсматриваемой школы будутъ экстернами, а равно на основаніи соображеній, приведенныхъ относительно Высшаго городскаго училища, и съ принятіемъ во вниманіе бо́льшаго возраста питомцевъ школы для мастеровъ по сравненію съ учениками Высшаго городскаго училища, является возможность назначить здѣсь школьныя занятія въ продолженіе 8 часовъ въ день, съ однимъ перерывомъ въ 2 часа для обѣда и отдохновенія, но съ условіемъ, чтобы число подлежащихъ приготовленію уроковъ не превосходило 20 въ недѣлю, и чтобы по субботамъ, вмѣсто 8 часовъ, учащіеся были заняты въ школѣ только 4 часа.

Если бы при такихъ условіяхъ юноша, вступающій въ спеціальную школу, вовсе не имѣлъ никакой предварительной подготовки въ ручномъ трудѣ, если бы его рука не была до поступленія въ школу упражняема въ многообразныхъ пріемахъ ручной работы, то во многихъ случаяхъ для достиженія цѣлей школы потребовалось бы время не менѣе трехъ лѣтъ, главнѣйше въ виду трудностей, сопряженныхъ съ усвоеніемъ первоначальныхъ ремесленныхъ пріемовъ для людей, вовсе ручнымъ трудомъ не занимавшихся; но если общеобразовательныя для мастеровъ школы будутъ устроены согласно вышеизложенному плану, то это основное затрудненіе значительно ослабляется и продолжительность обученія въ школѣ для мастеровъ оказывается возможнымъ почти всегда ограничить двумя годами.

Составъ обученія въ школѣ такого рода долженъ заключать въ себѣ:

а) Законъ Божій, съ цѣлью повторенія и дальнѣйшаго разъясненія пройденнаго въ общеобразовательномъ училищѣ для утвержденія въ учащихся основныхъ началъ христіанской нравственности.

б) Ариѳметику и геометрію, съ цѣлью повторенія, пополненія и облеченія въ форму, прямо приложимую къ спеціальному производству,

изучаемому въ школѣ, познаній, пріобрѣтенныхъ по симъ предметамъ въ предварительной школѣ.

в) Начертательную геометрію или, вѣрнѣе говоря, развитіе основаній проекціоннаго черченія, пріобрѣтенныхъ практически въ предыдущемъ училищѣ: обученіе этому предмету необходимо, дабы ученики съ одной стороны пріобрѣли ловкость въ чтеніи чертежей и въ составленіи ихъ даже въ тѣхъ случаяхъ, когда предметы приходится по необходимости изображать въ проекціяхъ, отличающихся отъ обыкновенно употребляемыхъ, а съ другой стороны отчетливо усвоили себѣ главныя положенія построенія тѣней и перспективы.

г) Физику, съ цѣлью разъясненія, приведенія въ надлежащую систему и связь, а также существеннаго пополненія пріобрѣтенныхъ въ Высшемъ городскомъ училищѣ понятій объ основныхъ явленіяхъ природы, съ преимущественнымъ обращеніемъ вниманія на тѣ изъ нихъ, которыя прямо имѣютъ приложеніе въ промышленности и особенно въ той отрасли ея, для которой устроена школа.

д) Устройство машинъ, съ цѣлью доставить будущему мастеру возможность сразу и безъ затрудненія понимать значеніе каждаго органа въ машинѣ, его относительную важность и дѣйствіе, скорѣе соображать и придумывать приспособленія, необходимыя для облегченія работы и для приданія ей большей правильности, устранять затрудненія какъ при сборкѣ машинъ, присылаемыхъ для мастерской, даже въ случаѣ отсутствія вполнѣ точныхъ и ясныхъ указаній *), такъ и при опредѣленіи значенія и дѣйствія поврежденій, происходящихъ въ машинахъ, а равно и при принятіи мѣръ для временнаго дѣйствія поврежденною машиною. При томъ значеніи, которое имѣютъ машины въ настоящее время, трудно указать отрасль промышленности, въ которой бы мастеръ могъ успѣшно дѣйствовать безъ знанія машиннаго дѣла. Конечно, ему нѣтъ надобности входить въ тонкія теоретическія сужденія о машинахъ, но онъ долженъ ясно представлять себѣ основанія ихъ устройства, элементы, изъ которыхъ онѣ состоятъ, и способы, которые употребляются для ихъ взаимнаго сочетанія.

е) Соотвѣтствующія производству технологическія свѣдѣнія, которыя должны поставить питомца школы въ возможность обозрѣть все производство, въ которомъ онъ будетъ участвовать, ясно понять значеніе каждой отдѣльной его части и тѣмъ предохранить его отъ многихъ ошибокъ и невѣрнаго направленія работы, которая поручена будетъ ему, когда онъ достигнетъ положенія мастера.

---

*) Это самый обыкновенный случай.

ж) Счетоводство, съ цѣлью дать точныя и ясныя основанія веденія счетовъ по приложенію къ изучаемому производству, съ практическими въ нихъ упражненіями.

з) Графическія искусства, размѣръ преподаванія которыхъ будетъ существенно зависѣть отъ самаго производства, для котораго назначена школа; такъ, для образованія мастеровъ по строительному дѣлу необходимо имѣть гораздо большее число занятій по этому предмету, нежели для другихъ спеціальностей. Но во всѣхъ школахъ мастеровъ этимъ искусствамъ, черченію и рисованію, должно быть отведено весьма видное, соотвѣтствующее ихъ важности, мѣсто.

и) Съемку и нивеллировку для ознакомленія съ элементарными способами производства этихъ работъ при помощи простѣйшихъ инструментовъ, въ виду того, что всякій занимающійся техническимъ дѣломъ вынужденъ бываетъ для той или другой цѣли, хотя въ небольшомъ размѣрѣ, измѣрять мѣстность, на которой приходится дѣйствовать, и незнаніе основаній сего искусства нерѣдко поставитъ мастера въ весьма затруднительное положеніе.

і) Практическія занятія для изученія пріемовъ производства и ремеслъ, имѣющихъ прямое и непосредственное отношеніе къ спеціальности, къ которой готовитъ школа. Занятія слесарнымъ дѣломъ для механиковъ являются совершенною необходимостью. Для химиковъ необходимы занятія въ лабораторіи; въ ткацкой школѣ необходимо основательное практическое изученіе обращенія съ ткацкимъ станкомъ и всѣми его приспособленіями и т. д.

Примѣры учебнаго плана школъ для мастеровъ. Принимая въ соображеніе всѣ сіи обстоятельства, представляется возможнымъ начертать вообще для каждой спеціальности учебный планъ школы мастеровъ съ двухлѣтнимъ курсомъ; для примѣра приводится здѣсь опытъ рѣшенія этой задачи для школъ по механической, общей химической и строительной промышленности.

А. Школа для мастеровъ механическаго дѣла.

Наименованіе предметовъ обученія.	Число часовъ занятій въ недѣлю. Первый годъ.	Второй годъ.	Всего.
Законъ Божій.	1	1	2
Ариѳметика и геометрія	3	—	3
Начертательная геометрія.	2	—	2
Физика	4	2	6
Механика	4	2	6
Устройство машинъ.	4	3	7

Наименованіе предметовъ обученія.	Число часовъ занятій въ недѣлю. Первый годъ.	Второй годъ.	Всего.
Съемка и нивеллировка	2	—	2
Счетоводство	—	2	2
Механическая технологія	—	4	4
Рисованіе	2	2	4
Черченіе	6	8	14
Практическія занятія въ мастерскихъ	16	20	36
Всего.	44	44	88

Б. Школа для мастеровъ химическаго дѣла.

Наименованіе предметовъ.	Число часовъ занятій въ недѣлю. Первый годъ.	Второй годъ.	Всего.
Законъ Божій.	1	1	2
Ариѳметика и геометрія	3	—	3
Начертательная геометрія.	2	—	2
Физика	4	—	4
	I сем. II сем.	I сем. II сем.	
Химія	12 8	— 12 8	
Минералогія	4 —	— 4 —	
Устройство машинъ	4	3 7	
Съемка и нивелировка	2	— 2	
Счетоводство	—	2 2	
Механическая технологія	—	4 4	
Техническая химія	—	8 8	
Рисованіе	2	2 4	
Черченіе	6	4 10	
	I сем. II сем.	I сем. II сем.	
Практическія занятія въ лабораторіи	— 12	20 20 32	
Всего	40 44	44 84 88	

В. Школа для мастеровъ строительнаго дѣла.

Наименованіе предметовъ.	Число часовъ занятій въ недѣлю. Первый годъ.	Второй годъ	Всего
Законъ Божій	1	1	2
Ариѳметика и геометрія	3	—	3
Начертательная геометрія	2	—	2
Физика	4	—	4
Устройство машинъ.	—	4	4

Наименованіе предметовъ.	Число часовъ занятій въ недѣлю. Первый годъ.	Второй годъ.	Всего.
Съемка и нивеллировка	4	—	4
Счетоводство	—	2	2
Строительное искусство, элементы архитектуры и составленіе смѣтъ. . . .	4	7	11
Рисованіе	4	6	10
Черченіе	6	12	18
Практическія занятія	16	12	28
Всего .	44	44	88

Относительно этихъ учебныхъ плановъ сверхъ того, что сказано выше, можно сдѣлать слѣдующія замѣчанія:

А) Относительно механической школы:

Преподаваніе физики должно заключать въ себѣ также и необходимыя свѣдѣнія изъ неорганической химіи о важнѣйшихъ металлоидахъ и металлахъ.

Преподаваніе механики должно заключать въ себѣ первоначальныя понятія о движеніи и работѣ, объ устройствѣ двигателей, общіе законы ихъ движенія и оцѣнку полезнаго ихъ дѣйствія.

Механическая технологія должна обнимать собою свойства дерева и металловъ, употребляемыхъ въ машинномъ дѣлѣ, и ихъ обработку; въ составъ преподаванія этого предмета должны входить, кромѣ того, механическія производства, имѣющія существенное мѣстное значеніе.

Практическія занятія должны имѣть предметомъ основательное усвоеніе пріемовъ механической обработки металловъ, упражненія въ сборкѣ механизмовъ, которыхъ выборъ долженъ опредѣляться возможною простотою, исполнимостью, приложимостью къ существующимъ на мѣстѣ производствамъ и поучительностію въ смыслѣ ознакомленія съ правильными пріемами сборки. Независимо отъ сего, эти занятія должны имѣть предметомъ подробное знакомство съ уходомъ за машинами и особенно за двигателями.

Б) Относительно химической школы:

Преподаваніе химіи, для котораго назначено весьма значительное время, должно вести, особенно въ первое полугодіе, исключительно демонстративнымъ способомъ, и оно должно быть направлено къ тому, чтобы ученики въ классѣ же имѣли возможность усвоить себѣ явленія и свѣдѣнія, имъ сообщаемыя; свѣдѣнія эти должны обнимать неорган-

ческую химію, начатки органической, имѣющіе непосредственное приложеніе въ практикѣ, а также элементарныя правила химическаго анализа.

Преподаваніе минералогіи должно, за изученіемъ краткаго курса кристаллографіи, заключать въ себѣ главнѣйшія указанія для распознаванія важнѣйшихъ, имѣющихъ практическое значеніе минераловъ; оно должно быть ведено чисто практическимъ образомъ, для чего школа должна имѣть минералогическую коллекцію.

Механическая технологія должна имѣть ту же цѣль, какъ и въ механическомъ отдѣленіи.

Техническая химія должна имѣть своимъ предметомъ главнѣйше тѣ производства, которыя пріобрѣли существенное значеніе въ данной мѣстности; ея преподаваніе должно быть сопровождаемо посѣщеніемъ химическихъ заводовъ.

Практическія занятія въ химической лабораторіи должны имѣть цѣлью изученіе химическихъ манипуляцій, упражненія въ химическомъ анализѣ и техническихъ работъ, преимущественно имѣющихъ значеніе для химическихъ производствъ.

Въ случаѣ соединенія химической школы съ механическою, весьма полезно въ первое полугодіе занимать химиковъ въ теченіе четырехъ часовъ въ недѣлю работами въ механическихъ мастерскихъ, дабы лучше ознакомить ихъ съ обработкою металловъ и усовершенствовать тѣ умѣнія, которыя ими будутъ пріобрѣтены въ общеобразовательной приготовительной школѣ.

B) Относительно строительной школы:

Строительное искусство, начала архитектуры и составленіе смѣтъ вмѣстѣ съ упражненіями въ рисованіи и черченіи представляютъ собою центръ тяжести класснаго обученія въ школѣ для мастеровъ этого дѣла, или такъ называемыхъ десятниковъ; ознакомленіе съ строительными матеріалами и работами, способы ихъ исчисленія, практическое ученіе о частяхъ зданій, краткое ученіе объ архитектурныхъ стиляхъ и упражненія въ составленіи смѣтъ представляютъ собою содержаніе этого курса.

Практическія занятія должны главнѣйшимъ образомъ состоять въ изученіи пріемовъ плотничнаго и отчасти столярнаго и слесарнаго дѣла. Другія работы удобнѣе изучаются на самой практикѣ, и такая практика въ строительномъ дѣлѣ, въ теченіе одного строительнаго періода (или части онаго) передъ поступленіемъ въ школу мастеровъ, принесла бы существенную пользу во многихъ случаяхъ.

Г) Обученіе въ механической и химической школахъ могло бы начинаться съ половины Августа и продолжаться до половины Мая съ назначеніемъ: второй половины Мая—на переводныя и окончательныя испытанія; первой половины Іюня—на занятія въ полѣ съемкою и нивеллировкою; второй половины Іюня и всего Іюля—на вакаціи и первой половины Августа—на осмотръ техническихъ учрежденій подъ руководствомъ преподавателей; въ строительной же школѣ обученіе должно быть приспособлено такъ, чтобы оно давало возможность учащимся все время строительнаго періода отдавать практическимъ занятіямъ при дѣйствительномъ производствѣ строительныхъ работъ.

Наименованіе школъ для мастеровъ и расходы по ихъ содержанію. Объясненныя въ общихъ чертахъ школы для мастеровъ, представляя собою практическое примѣненіе общаго образованія, пріобрѣтаемаго въ Высшихъ городскихъ училищахъ, для простоты и дешевизны администраціи и въ виду многихъ другихъ удобствъ могли бы быть соединяемы съ этими училищами подъ общимъ управленіемъ, при чемъ свойственно было бы такимъ соединеннымъ училищамъ присвоить наименованіе Промышленныхъ училищъ. Изъ указанной возможности соединенія школъ не слѣдуетъ однако, что каждое изъ Высшихъ городскихъ училищъ должно имѣть при себѣ школу мастеровъ съ однимъ или нѣсколькими отдѣленіями; проектированныя Высшія городскія училища, независимо отъ доставленія школамъ мастеровъ достаточно подготовленнаго контингента учащихся, будутъ удовлетворять и другой потребности, а потому вообще необходимо имѣть въ виду надлежащее соотвѣтствіе между школами мастеровъ и приготовительными къ нимъ Высшими городскими училищами. Вѣроятно, одна школа мастеровъ была бы достаточна, смотря по мѣстнымъ условіямъ, для трехъ, четырехъ и даже для пяти Высшихъ городскихъ училищъ. Притомъ же школы мастеровъ слѣдовало бы учреждать только въ промышленныхъ центрахъ, гдѣ ихъ питомцы могли бы находить себѣ занятія и гдѣ сама промышленность представляла бы собою значительное пособіе для обученія.

Что касается собственно расходовъ на эти училища, то для опредѣленія ихъ необходимо имѣть въ виду, что большая часть учителей должны имѣть высшее техническое образованіе, и потому вознагражденіе имъ должно быть назначено примѣняясь къ правиламъ, установленнымъ для среднихъ учебныхъ заведеній. Сообразно сему и въ предположеніи, что такая школа соединена въ общемъ управленіи съ четырехклассным училищемъ, расходы по ея содержанію опредѣляются слѣдующими числами:

НАИМЕНОВАНІЕ РАСХОДА.	Величина расхода въ школѣ. Механической	Химической.	Строительной.
Директору, независимо отъ 300 р., получаемыхъ за управленіе четырехклассным училищемъ	1700 р.	1700 р.	1700 р.
Завѣдывающему учебными мастерскими	1500 „	— „	1200 „
Помощнику завѣдывающаго учебными мастерскими	1200 „	— „	— „
Мастеру	900 „	— „	900 „
Завѣдывающему лабораторіей . . .	— „	1500 „	— „
Лаборанту	— „	900 „	— „
Учителямъ, считая по 75 р. за годовой часъ занятій	3900 „	4200 „	4500 „
Надзирателю	600 „	600 „	600 „
Писцу и на канцелярскіе расходы .	500 „	500 „	500 „
Врачу.	300 „	300 „	300 „
Матеріалы, приборы и инструменты для мастерскихъ и лабораторій, полагая 60 учащихся, считая на каждаго по 40 р. въ механ., по 35 р. въ химич. и по 30 р. въ строит. школѣ	2400 „	2100 „	1800 „
Учебныя пособія, считая по 20 руб. на каждаго изъ учащихся	1200 „	1200 „	1200 „
Содержаніе дома и прислуги . . .	1500 „	1500 „	1500 „
Всего . .	15700 р.	14500 р.	14200 р.

При соединеніи двухъ спеціальностей и при 90 учащихся (полагая при этомъ двухъ надзирателей, назначая на содержаніе дома и прислуги 2500 р. и предполагая соединеніе преподаванія по всѣмъ общимъ предметамъ, кромѣ графическихъ искусствъ) расходъ составитъ на училище:

Механическое и химическое	23,550 р.
Механическое и строительное.	23,625 „
Химическое и строительное.	23,175 „

При соединеніи всѣхъ трехъ спеціальностей, при 120 учащихся (полагая трехъ надзирателей, назначая на содержаніе дома и прислуги 2700 р. и предполагая соединеніе преподаванія по общимъ

предметамъ, кромѣ графическихъ искусствъ), такое училище обойдется въ 29.275 руб.

Если, за симъ, при такой школѣ имѣется еще приготовительный классъ, то на его содержаніе должно быть назначено еще до двухъ тысячъ рублей.

Перечень мѣръ для образованія мастеровъ. Согласно вышеизложенному, для надлежащей постановки дѣла образованія мастеровъ, представляются наиболѣе полезными слѣдующія мѣры:

1) Устройство для городскаго мѣщанскаго и ремесленнаго сословія промышленныхъ мѣстностей училищъ, болѣе отвѣчающихъ ихъ нуждамъ и дающихъ болѣе законченный циклъ общаго образованія, со введеніемъ въ сіи училища (наименованныя въ предыдущемъ Высшими городскими) ручнаго труда, какъ существеннаго образовательнаго средства, и съ устройствомъ ихъ согласно вышеприведенному плану.

2) Устройство при нѣкоторыхъ Высшихъ городскихъ училищахъ, расположенныхъ въ особенно промышленныхъ центрахъ, школъ (большею частію двухлѣтнихъ), назначенныхъ для спеціальнаго образованія тѣхъ изъ питомцевъ сихъ училищъ, которые пожелаютъ идти на промышленное поприще, съ тѣмъ, чтобы послѣ достаточной, чисто практической, работы въ промышленныхъ учрежденіяхъ имѣть возможность занять въ нихъ должности мастеровъ. Число такихъ двухлѣтнихъ школъ должно быть строго соображено и съ числомъ желающихъ поступить въ оныя, и съ нуждою въ образованныхъ мастерахъ различныхъ мѣстностей. На первый разъ представлялось бы возможнымъ на каждыя три, четыре или пять Высшихъ городскихъ училищъ имѣть одно—съ двухлѣтнею школою для мастеровъ, и

3) при такихъ школахъ, гдѣ окажется нужнымъ, устроить приготовительный годовой курсъ, дабы при помощи его могли подготовиться къ поступленію въ школы мастеровъ окончившіе курсъ въ существующихъ двухклассныхъ сельскихъ, уѣздныхъ и городскихъ (преимущественно трехклассныхъ) училищахъ, не окончившіе курса питомцы среднихъ учебныхъ заведеній и другія лица, ищущія занятій въ промышленности, но не имѣвшія возможности пройти курсъ Высшаго городскаго училища.

IV. Образованіе торгово-промышленныхъ дѣятелей.

Значеніе соединенія коммерческихъ знаній съ техническими. Промышленное дѣло столь близко и тѣсно соприкасается съ торговымъ, что оно не можетъ даже идти безъ людей, которые съ коммерческими

знаніями и умѣніями соединяютъ основательныя техническія свѣдѣнія. Всякій хозяинъ значительнаго промышленнаго учрежденія, всякій высшій его прикащикъ, всякій, кому порученъ контроль за дѣйствіемъ промышленнаго учрежденія, можетъ съ успѣхомъ дѣйствовать лишь въ томъ случаѣ, если въ немъ соединены знанія и того, и другаго рода. Безъ коммерческой подготовки, облегчающей изученіе рынковъ, правильную оцѣнку явленій, на нихъ происходящихъ, и степени ихъ вліянія на торговлю промышленными издѣліями того или другаго рода, трудно съ успѣхомъ вести промышленное дѣло. Въ настоящее время чрезвычайнаго развитія конкурренціи, человѣкъ, не владѣющій всѣми данными и пособіями, чтобы безъ промедленія сообразить, откуда въ данную минуту съ наибольшею выгодою можетъ быть пріобрѣтенъ сырой матеріалъ, и не могущій оцѣнить, гдѣ въ данное время имѣется наилучшій рынокъ сбыта, съ принятіемъ во вниманіе всѣхъ опредѣляющихъ дѣйствительную выгоду условій (какъ то: избытка или недостатка денегъ на данномъ рынкѣ, дешевизны или дороговизны кредита, курса, положенія на этомъ рынкѣ конкуррирующихъ фирмъ и т. д.), весьма легко теряетъ и на пріобрѣтеніи сырыхъ матеріаловъ для своего производства и, что самое главное, легко вытѣсняется съ рынковъ сбыта борющимися съ нимъ производителями, а въ случаѣ, если относительно даннаго рынка находится въ столь благопріятномъ положеніи, что не имѣетъ на немъ конкуррентовъ, то приходитъ въ крайнее затрудненіе въ столь часто встрѣчающемся случаѣ, когда, вслѣдствіе ли неурожая, или другихъ обстоятельствъ, покупательная способность этого рынка временно значительно сокращается; эта послѣдняя причина опредѣляетъ вообще для каждаго крупнаго производителя постоянную необходимость многихъ рынковъ сбыта, съ которыми онъ долженъ быть вполнѣ знакомъ, и за положеніемъ которыхъ долженъ слѣдить постоянно.

При такихъ условіяхъ человѣку, котораго и состояніе, и состоятельность существенно зависятъ отъ сбыта издѣлій, производимыхъ принадлежащимъ ему промышленнымъ заведеніемъ, необходимо имѣть серіозную коммерческую подготовку для того, чтобы съ честью выходить изъ промышленной борьбы и не быть вынужденнымъ, при переполненіи обыкновенныхъ рынковъ сбыта, ни съ убыткомъ продавать издѣлія, ни останавливать производство: индустріалъ, вынужденный къ тому или другому, идетъ вѣрнымъ путемъ къ раззоренію, губитъ своихъ кредиторовъ и лишаетъ заработка людей, трудомъ которыхъ нажито его состояніе, а потому для лица, ведущаго за свой ли счетъ или за счетъ своихъ довѣрителей промышленное дѣло, надо обладать всѣми знаніями и умѣніями коммерческой техники, которая во многомъ облегчаетъ его соображенія

и служитъ руководительною нитью, предохраняющею отъ многихъ поспѣшныхъ, неправильныхъ и убыточныхъ дѣйствій.

Отсутствіе этихъ знаній и умѣній въ хозяевахъ промышленныхъ заведеній или въ ихъ довѣренныхъ лицахъ и происходящая отъ того неповоротливость и неловкость въ торгово-промышленныхъ оборотахъ часто вызываетъ серіозныя потрясенія промышленности, сообщаетъ ей неустойчивость и служитъ одною изъ причинъ того, что капиталы страшатся затратъ на промышленное дѣло и отъ него отвращаются. Изъ предыдущаго, конечно, не слѣдуетъ, что хорошія коммерческія знанія *вполнѣ достаточны* для того, чтобы человѣкъ могъ съ успѣхомъ вести промышленное дѣло; для надлежащаго успѣха въ промышленномъ дѣлѣ, сверхъ коммерческихъ знаній, нужны основательныя техническія познанія и нужно еще многое другое: нуженъ свѣтлый умъ, нужна опытность, честность и энергія; всѣ эти качества, если находятъ себѣ помощь въ коммерческой техникѣ, ведутъ обыкновенно къ блистательнымъ результатамъ; человѣкъ же, не владѣющій пріемами коммерческой техники, часто бываетъ осужденъ на весьма слабую производительность, не смотря на свои техническія свѣдѣнія и на то, что качества, о которыхъ упомянуто выше, даны ему отъ природы въ большей или меньшей степени.

Насколько для хозяина промышленнаго предпріятія необходимы коммерческія знанія, настолько же для него важно ясное представленіе техники его дѣла: только подъ условіемъ владѣнія совершенно точными понятіями о всѣхъ подробностяхъ собственно технической стороны своего производства, хозяинъ промышленнаго заведенія имѣетъ возможность и слѣдить за его ходомъ, и направлять его, и выбирать надлежащихъ дѣятелей по технической части, и не попадать въ полную отъ нихъ зависимость. Если бы, при развитіи мануфактурнаго дѣла въ Россіи, хозяева фабрикъ хорошо знали и существо, и пріемы производства, которымъ обзаводились, то, по всей вѣроятности, они не находились бы, какъ это случилось въ дѣйствительности, подъ господствомъ Англичанъ, Французовъ и Нѣмцевъ, явившихся техническими руководителями фабрикъ; вѣроятно уже теперь было бы на фабрикахъ гораздо большее число русскихъ техниковъ, и наша промышленность была бы гораздо болѣе національною: извѣстно, по крайней мѣрѣ, что большею благосклонностью къ русскимъ техникамъ отличаются нынѣ хозяева тѣхъ промышленныхъ предпріятій, которые сами вполнѣ хорошо изучили технику своего дѣла и имѣютъ ясное понятіе о всѣхъ составныхъ ея частяхъ и пріемахъ. Такимъ образомъ, соединеніе коммерческихъ знаній съ техническими не только представляетъ собою для индустріала необходимое, существенное условіе успѣха, но въ то же время имѣетъ общее государственное зна-

ченіе, придавая промышленности государства бо́льшую устойчивость, ослабляя рабочіе кризисы и способствуя тому, чтобы даже заимствованная изъ за границы промышленность постоянно имѣла стремленіе сдѣлаться національною и дѣйствительно мало по малу становилась таковою.

Но и для лицъ, занимающихся не производствомъ издѣлій, а исключительно торговлею ими, хорошее знаніе способовъ производства имѣетъ первостепенное значеніе: только на основаніи этого знанія они могутъ основательно судить объ источникахъ, изъ которыхъ могутъ получать наиболѣе подходящія для условій своей торговли произведенія, а также отличать и оцѣнивать качества этихъ произведеній. Не менѣе существенно значеніе техническихъ знаній и для лицъ, которыя занимаются собственно счетною частью торгово-промышленныхъ учрежденій. Если въ значительной ихъ части до настоящаго времени не удалось устроить въ надлежащемъ порядкѣ дѣйствительный контроль расходовъ, то главная причина того заключается въ недостаткѣ людей которые, владѣя надлежащими знаніями, ловкостью и быстротою въ счетныхъ соображеніяхъ, хорошо знали бы въ то же время производство и его потребности въ матеріалахъ и въ рабочей силѣ, и съ помощію сего знанія могли бы дѣйствительно и самостоятельно провѣрять сообщаемыя имъ изъ мастерскихъ цифры, вмѣсто того, чтобы ограничиваться, какъ теперь, только безразличнымъ записываніемъ въ книги готовыхъ чиселъ, не разсматривая того, вѣрны они или невѣрны, и относясь къ нимъ исключительно какъ къ слагаемымъ, долженствующимъ входить въ извѣстную сумму.

Школьное обученіе технологіи, присоединенное къ коммерческому образованію, одно и само по себѣ, конечно, не создастъ бухгалтера, могущаго вести дѣйствительный учетъ работы и контроль расходовъ промышленнаго предпріятія: для этого точно такъ же, какъ для успѣховъ индустріала и купца, нужны еще и многія другія условія; но отсутствіе технологическихъ знаній ставитъ въ большей части случаевъ бухгалтеру чрезвычайныя препятствія къ тому, чтобы сдѣлаться дѣйствительнымъ контролеромъ расходовъ. Препятствія сіи преодолѣваются лишь при чрезвычайной энергіи и при необыкновенныхъ способностяхъ, т. е., лишь въ особыхъ, исключительныхъ случаяхъ: для правильнаго же хода промышленности, равно какъ и для возвышенія нравственнаго уровня участвующихъ въ ней, желательно, чтобы исключенія, о которыхъ говорится, сдѣлались общимъ правиломъ, а для сего необходимо, чтобы коммерческая школа давала въ руки своихъ питомцевъ въ видѣ технологическихъ знаній средство, облегчающее пріобрѣтеніе практическихъ свѣдѣній, нужныхъ имъ при работѣ въ промышленныхъ учрежденіяхъ.

Этимъ далеко не ограничивается кругъ лицъ, для которыхъ имѣетъ

значеніе коммерческо-технологическое образованіе. Рядомъ съ большими промышленными учрежденіями существуетъ несравненно большее число среднихъ промышленныхъ заведеній, которыя не могутъ имѣть отдѣльныхъ руководителей по всѣмъ различнымъ отраслямъ, и успѣшная конкурренція которыхъ съ фабриками и заводами большаго размѣра возможна только въ томъ случаѣ, если въ нихъ накладные расходы на единицу производимыхъ издѣлій, распредѣляясь даже на ограниченное ихъ число, не превосходятъ накладныхъ расходовъ, падающихъ на единицу издѣлій въ большихъ фабрикахъ. При такихъ условіяхъ вопросъ объ ограниченіи личнаго состава по управленію играетъ первостепенную роль. Свойства и знанія, которыхъ требуетъ промышленность средняго размѣра отъ людей, доставляемыхъ ей школою, весьма наглядно представлены въ сводѣ отзывовъ Лодзинскихъ фабрикантовъ по вопросу о преобразованіи Лодзинскаго высшаго ремесленнаго училища, содержащемся въ представленіи по сему предмету Попечителя Варшавскаго учебнаго округа:

«Я беру молодаго человѣка», говорилъ одинъ изъ Лодзинскихъ фабрикантовъ Инспектору Лодзинскаго училища, «не для того, чтобы учить его всему; онъ можетъ кой-чего и не знать, но мы должны по крайней мѣрѣ понимать другъ друга; онъ долженъ быть мнѣ помощникомъ во всякомъ дѣлѣ, а не ученикомъ, котораго я научу всему, а онъ потомъ раскланяется со мной, и я, затративъ на него трудъ и деньги, не извлеку изъ него никакой пользы». Другой фабрикантъ говорилъ: «Если я долженъ нанимать себѣ помощниковъ по технической и торговой части, держать отдѣльно корреспондента и платить мастерамъ дороже за то, чтобы они держали каждый свою часть на отчетѣ и учитывали отдѣльныя фабричныя операціи, то администрація фабрики съѣстъ все, что̀ заработаютъ машины и работникъ». Въ отзывѣ третьяго фабриканта содержится слѣдующее: «Мнѣ нуженъ помощникъ, чтобы, когда надобно, онъ могъ и написать мнѣ письмо, или ордеръ къ моему поставщику сырья или продуктовъ, необходимыхъ на фабрикѣ, и разсчитать учетъ векселя, и учесть, насколько выгодна та или другая отдѣльная операція, и въ случаѣ порчи или поломки машины, начертить, что именно надлежитъ починить, и исполнить цѣлую массу другихъ услугъ на фабрикѣ; все это вмѣстѣ взятое и есть заводская практика. Фабрика подобно дереву или растетъ, или погибаетъ; вмѣстѣ съ ростомъ моей фабрики такой молодой человѣкъ совершенствуется и черезъ 5—10 лѣтъ онъ становится настоящимъ фабрикантомъ, умѣющимъ найтись во всѣхъ случаяхъ фабричной жизни, и знающимъ всѣ фабричныя операціи; тогда онъ уже готовый директоръ фабрики, а пока онъ у меня учится, то

долженъ за это мнѣ помогать, чтобы деньги, которыя я ему плачу, трудъ практической подготовки, который я несу, окупались тою помощью, которую онъ долженъ мнѣ оказывать съ перваго дня поступленія на фабрику». Четвертый фабрикантъ говорилъ: «Одни практическія и чисто техническія знанія производства вашему ученику мало помогутъ; каждый невѣжественный мастеровой, проработавшій десять лѣтъ за станкомъ, будетъ работать въ десять разъ лучше и умнѣе, чѣмъ вашъ ученикъ, хотя бы вы его учили въ школѣ ткать цѣлыя пять лѣтъ по часу въ день; простой красильщикъ окраситъ лучше вашего ученика и лучше меня самого, а между тѣмъ такое обученіе вы называете практическимъ и ставите его очень высоко. Практическое обученіе не то, что онъ будетъ полоскать, да окрашивать клочки шерсти или стучать баттаномъ; здѣсь онъ будетъ всегда хуже самаго послѣдняго рабочаго; практика,— это знаніе, какъ наивыгоднѣе распредѣлить работу между рабочими и машинами; практикъ долженъ знать, что, какъ и гдѣ купить и во что передѣлать, чтобы получить больше всего барыша».

Не входя здѣсь въ разборъ всѣхъ вопросовъ, затронутыхъ фабрикантами, нельзя не признать, что собственно потребности промышленныхъ заведеній средняго размѣра въ высшей интелегентной работѣ выражены здѣсь очень ясно и правильно. Промышленныя заведенія средняго размѣра требуютъ для своего управленія лицъ, имѣющихъ основательныя коммерческія и технологическія знанія, и ставятъ далеко позади сихъ знаній даже спеціально-техническія ловкости и умѣнія.

Наконецъ, есть еще весьма обширный кругъ лицъ, нужныхъ для государства, въ которыхъ важно соединеніе коммерческихъ и техническихъ знаній. На государствѣ лежитъ много обязанностей, тѣсно соприкасающихся съ торговымъ и промышленнымъ дѣломъ; оно должно контролировать въ этомъ отношеніи и собственныхъ своихъ агентовъ, и частныя учрежденія, которымъ поручена торгово-промышленная дѣятельность, тѣсно соприкасающаяся съ интересами государства. Для этого контроля нужны люди, хорошо понимающіе и коммерческую, и промышленную сторону дѣла, подчиненнаго такому контролю; людей этихъ въ настоящее время чрезвычайно мало, а между тѣмъ они нужны, и притомъ въ значительномъ количествѣ: недостатокъ промышленныхъ и торговыхъ свѣдѣній во многихъ изъ тѣхъ лицъ, которымъ теперь поручается это дѣло, ведетъ, какъ извѣстно, ко многимъ запутанностямъ счетовъ, къ допущенію и даже требованію такихъ несообразностей и неправильностей, какъ перечисленіе части основнаго капитала въ прибыль, оставленіе безъ покрытія по балансу предметовъ, пришедшихъ въ негодность и т. п. По симъ причинамъ представляется желательнымъ распространеніе тор-

гово-промышленныхъ свѣдѣній въ средѣ лицъ, могущихъ служить въ правительственныхъ контролирующихъ и распорядительныхъ учрежденіяхъ.

Изъ предыдущаго видно, сколь многочисленъ тотъ классъ людей въ государствѣ, для котораго основательныя коммерческія и технологическія свѣдѣнія представляются не только вообще полезными, но даже, во многихъ случаяхъ, безусловно необходимыми; изъ этого вытекаетъ, что въ общемъ планѣ промышленнаго образованія должны быть указаны также школы, имѣющія цѣлью сообщеніе тѣхъ и другихъ свѣдѣній въ размѣрѣ, потребномъ для упомянутыхъ выше родовъ частной и государственной дѣятельности.

Составъ общаго образованія торгово-промышленныхъ дѣятелей. Обозрѣніе этой дѣятельности показываетъ, что въ нее по преимуществу будутъ вступать дѣти лицъ торговаго, промышленнаго и служилаго сословій. Какъ по положенію сихъ сословій, такъ и по характеру занятій, о которыхъ говорится, очевидно, что лица, къ нимъ готовящіяся, должны получать общее образованіе гораздо болѣе напряженное, нежели мастера; но едва ли изъ этого можно заключить, что отъ людей, готовящихся къ этимъ занятіямъ, слѣдуетъ требовать наивысшей степени общаго образованія, т. е., успѣшнаго окончанія курса въ гимназіи. Распространять требованіе гимназическаго образованія (составляющаго несомнѣнное и необходимое условіе для людей, ищущихъ высшаго положенія въ государствѣ въ качествѣ учителей, судей, медиковъ и т. д.) на тѣхъ, которые готовятся къ дѣятельности, имѣющей преимущественно торгово-промышленный характеръ, было бы едва-ли справедливо, такъ какъ общее образованіе, соотвѣтствующее этому послѣднему кругу дѣятельности, могло бы заканчиваться въ гораздо меньшее время при замѣнѣ основнаго гимназическаго предмета, древнихъ языковъ, надлежащею постановкою преподаванія новыхъ языковъ и введеніемъ обязательныхъ занятій графическими искусствами.

Новые языки, конечно, стоятъ несравненно ниже древнихъ въ смыслѣ образовательнаго средства, для всесторонняго развитія человѣка и подготовленія его къ занятію высшими профессіями въ государствѣ; но и новые языки, если только преподаваніе ихъ будетъ поставлено надлежащимъ образомъ, будутъ имѣть, какъ языкоученіе вообще, достаточное образовательное вліяніе для людей, готовящихся преимущественно къ промышленнымъ и торговымъ занятіямъ; для этихъ людей новые языки представятъ еще существенную важность въ смыслѣ орудія, необходимаго въ ихъ практической дѣятельности. Конечною цѣлью обученія новымъ языкамъ въ разсматриваемомъ случаѣ должно быть полное грамматическое и обширное лексическое знакомство съ ними и съ важнѣй-

шими литературными ихъ произведеніями, а равно пріобрѣтеніе навыка въ чтеніи, безъ употребленія лексикона, обыкновенныхъ сочиненій на сихъ языкахъ и умѣнія быстро и правильно письменно излагать на нихъ обыкновенныя мысли.

Графическія искусства, имѣющія съ своей стороны важное образовательное вліяніе и существенное практическое значеніе, должны также составить одинъ изъ главныхъ составныхъ предметовъ въ обученіи лицъ разсматриваемаго разряда.

Преподаваніе черченія должно ознакомить съ инструментами, употребляемыми при черченіи, и со способами изображенія предметовъ посредствомъ проекцій; результатомъ обученія черченію должно быть умѣніе мѣрить и правильно, съ соблюденіемъ размѣровъ, изобразить измѣренный предметъ на бумагѣ.

Рисованіе, имѣющее весьма важное значеніе въ смыслѣ развитія глаза и эстетическаго чувства, должно быть направляемо главнѣйше какъ орнаментное рисованіе, и результатомъ его преподаванія должно быть пріобрѣтеніе умѣнія рисовать съ гипса довольно сложные орнаменты.

Во всѣхъ прочихъ отношеніяхъ, школы общаго образованія для людей, предназначающихъ себя къ торгово-промышленной дѣятельности, не должны существенно отличаться отъ гимназій.

Измѣненіе учебнаго плана нынѣшнихъ реальныхъ училищъ. Сообразно этому представлялось бы наиболѣе полезнымъ, для удовлетворенія потребности въ общемъ образованіи торгово-промышленнаго класса, воспользоваться существующими реальными училищами, придавъ имъ характеръ школъ общаго образованія, преимущественно для лицъ торгово-промышленнаго сословія предназначенныхъ, со значительнымъ развитіемъ обученія новымъ языкамъ и графическимъ искусствамъ. При этомъ казалось бы возможнымъ нынѣшній седьмой, дополнительный классъ реальныхъ училищъ закрыть вовсе, какъ не принесшій въ дѣйствительности тѣхъ плодовъ, которые отъ него ожидались. Затѣмъ, оставивъ въ реальныхъ училищахъ нынѣшній шестилѣтній курсъ и существующія условія пріема, т. е., не нарушая общаго ихъ строя, можно было бы достигнуть предположенной цѣли съ помощію слѣдующаго учебнаго плана *).

---

*) Гимнастика и пѣніе не помѣщены въ сей таблицѣ для большаго удобства сравненія съ такими же таблицами въ уставахъ гимназій и реальныхъ училищъ; но они должны входить въ составъ обученія, съ назначеніемъ на оба сіи предмета не менѣе трехъ, а по возможности даже четырехъ часовъ въ недѣлю, при чемъ занятія гимнастикою должны быть ежедневныя и продолжаться отъ двадцати минутъ до получаса; во всякомъ случаѣ не менѣе четверти часа каждый день.

	Число уроковъ въ классахъ:						Всего.	Соотвѣтственное число уроковъ:	
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.		Въ гимназіяхъ.	Въ 6 классахъ нынѣшнихъ реал. училищъ.
Законъ Божій	2	2	2	2	2	2	12	13	10
Русскій языкъ	6	4	4	3	3	3	24	24	22
Нѣмецкій языкъ	6	5	5	5	5	5	31	19 (Одинъ не обязателенъ.)	22 (Одинъ не обязателенъ.)
Французскій языкъ	—	5	5	5	5	5	25	19 (Одинъ не обязателенъ.)	18 (Одинъ не обязателенъ.)
Математика	6	4	4	5	5	5	29	37	28
Естествовѣдѣніе, физика и начала химіи	—	2	2	2	3	4	13 (42)		16
Географія	—	2	2	2	2	—	8	10	8
Исторія	—	—	2	2	3	3	10	12	8
Чистописаніе	4	2	2	2	—	—	10	5	6
Черченіе и рисованіе . . .	4	4	4	4	4	6	26	По обязательно.	30 или 24
Всего	28	31	32	32	32	33	186		

Сравненіе предположеннаго учебнаго плана съ гимназіями и нынѣшними реальными училищами. Изъ сравненія сего учебнаго плана съ нынѣшними учебными планами гимназій и шестиклассныхъ реальныхъ училищъ видно слѣдующее:

1) По Закону Божію назначено 12 уроковъ, вмѣсто 13 въ гимназіяхъ и 10 въ реальныхъ училищахъ. Конечно, преподаваніе сего предмета по предположенному учебному плану въ реальныхъ училищахъ будетъ идти успѣшнѣе, чѣмъ по нынѣшнему, и не будетъ отставать отъ преподаванія въ гимназіяхъ, такъ какъ недостатокъ одного урока по сравненію съ гимназіями съ избыткомъ вознаграждается тѣмъ, что во всѣхъ классахъ реальныхъ училищъ назначено по два урока, тогда какъ въ гимназіяхъ въ VI, VII и VIII классахъ назначено по одному уроку.

2) По русскому языку назначено 24 урока, вмѣсто 25 въ гимназіяхъ (гдѣ 1 урокъ назначенъ на изложеніе краткихъ основаній логики) и вмѣсто 22 уроковъ по нынѣшнему учебному плану реальныхъ училищъ. Посему, сравнительно съ нынѣшнимъ планомъ реальныхъ училищъ, предметъ сей поставленъ лучше, и постановка его въ сихъ училищахъ почти не разнится отъ гимназической.

3) На новые языки назначено 56 уроковъ, вмѣсто 38 въ гимна-

зіяхъ, 40 въ основномъ и 52 въ коммерческомъ отдѣленіи по нынѣшнему плану реальныхъ училищъ. Такимъ образомъ, новымъ языкамъ въ предположенныхъ училищахъ отведено гораздо болѣе видное мѣсто, чѣмъ и въ гимназіяхъ, и въ нынѣшнихъ реальныхъ училищахъ (даже въ коммерческомъ ихъ отдѣленіи), какъ это и требуется образовательнымъ вліяніемъ и практическою важностью новыхъ языковъ для разсматриваемыхъ училищъ. При этомъ, для облегченія учащихся, предположено начинать оба языка не сразу, а именно—французскій языкъ однимъ годомъ позже, чѣмъ нѣмецкій; притомъ, въ виду того обстоятельства, что языкъ, начинаемый позднѣе, легче изучается, признано возможнымъ назначить на него шестью уроками менѣе.

4) На математику съ естествовѣдѣніемъ, физикою и начальными основаніями химіи предположено 42 урока, вмѣсто 37, назначенныхъ въ гимназіяхъ, и 48 по нынѣшнему плану реальныхъ училищъ. Увеличено число уроковъ на сей предметъ, сравнительно съ гимназіею, главнымъ образомъ вслѣдствіе того, что въ реальныхъ училищахъ въ шесть лѣтъ долженъ быть пройденъ тотъ же курсъ математики и физики, который въ гимназіяхъ проходится въ 8 лѣтъ, почему и необходимо, чтобы ученики реальныхъ училищъ болѣе времени занимались этимъ предметомъ подъ непосредственнымъ руководствомъ преподавателей. Сверхъ того, болѣе близкое знакомство съ естественною исторіей пригодится имъ впослѣдствіи, въ пору спеціальнаго ихъ образованія. Уменьшеніе же числа уроковъ сравнительно съ нынѣшнимъ планомъ реальныхъ училищъ происходитъ отъ того, что предполагается ограничиться изученіемъ гимназическаго курса математики и физики, не вдаваясь въ болѣе подробное изученіе химіи, вслѣдствіе чего 4 урока, назначенные на химію, становятся излишними; то же относится и къ 4-мъ урокамъ, назначеннымъ по нынѣшнему плану реальныхъ училищъ на механику. Соображенія, на основаніи которыхъ предположено въ проектируемыхъ реальныхъ училищахъ удержаться въ предѣлахъ гимназическаго курса и по математикѣ, и по физикѣ съ химіею, заключаются въ слѣдующемъ:

а) Опытъ показалъ, что преподаваніе механики и химіи, не смотря на назначенные на сіи предметы 8 уроковъ въ нынѣшнихъ реальныхъ училищахъ, не даетъ яснаго понятія объ основаніяхъ сихъ наукъ и не представляетъ чего либо законченнаго, а потому и не долженъ оставаться въ курсѣ общеобразовательныхъ заведеній.

б) При доступности гимназистамъ всѣхъ учебныхъ заведеній, въ которыя могутъ поступать питомцы реальныхъ училищъ, познанія по механикѣ и химіи, пріобрѣтаемыя сими послѣдними, не служатъ для нихъ помощью при спеціальномъ ихъ образованіи, такъ какъ преслѣ-

дующія эту цѣль учебныя заведенія, принимая къ себѣ окончившихъ курсъ и въ гимназіяхъ, и въ реальныхъ училищахъ, соображаются только съ познаніями, общими у всѣхъ поступающихъ, и потому свѣдѣнія изъ химіи и механики въ сихъ заведеніяхъ предполагаются у поступающихъ лишь въ томъ объемѣ, въ какомъ они входятъ въ гимназическій курсъ.

в) Замѣчено, что нѣкоторое, не совсѣмъ ясное и точное, знакомство съ химіею и механикою, пріобрѣтаемое въ реальныхъ училищахъ, вредитъ питомцамъ ихъ во время спеціальнаго образованія, такъ какъ внушаетъ мнѣніе, будто они уже хорошо знаютъ основанія сихъ наукъ, преподаваемыхъ въ спеціальныхъ училищахъ, и побуждаетъ многихъ относиться къ изученію химіи и механики безъ должнаго вниманія, что́ сопровождается для нихъ весьма дурными послѣдствіями.

За вычетомъ восьми уроковъ, назначенныхъ въ нынѣшнихъ реальныхъ училищахъ на химію и механику, въ нихъ остается 40 уроковъ на математику, физику и естественную исторію, а за отчисленіемъ изъ нихъ шести уроковъ на естественную исторію, получается по нынѣшнему плану реальныхъ училищъ собственно на гизназическій курсъ математики и физики съ присоединеніемъ основаній начертательной геометріи, всего 34 урока, вмѣсто 37 гимназическихъ *), что́ не можетъ не быть признано недостаточнымъ. По предположенному вновь учебному плану на сіи предметы, за отчисленіемъ шести уроковъ на естественную исторію, назначается 36 уроковъ, съ помощію которыхъ и возможно гимназическій курсъ физики и математики пройти съ должною основательностью.

5) На географію назначено 8 уроковъ, т. е., столько же, какъ и по нынѣшнему плану реальныхъ училищъ, тогда какъ въ гимназіяхъ на сей предметъ назначено 10 уроковъ. Хотя число уроковъ по географіи, такимъ образомъ, не увеличено противъ нынѣшняго плана реальныхъ училищъ, но преподаваніе ея поставлено въ лучшія условія, такъ какъ обученіе сему предмету предположено начинать со втораго, а не съ перваго класса; географія стоитъ по сему плану не хуже, чѣмъ и въ гимназіяхъ, такъ какъ въ сихъ послѣднихъ изъ числа 10 уроковъ назначено по одному только въ VII и VIII классахъ, и тѣ служатъ для повторенія географіи послѣ двухгодоваго перерыва въ ея преподаваніи.

6) Для исторіи назначено десять уроковъ, вмѣсто 12 въ гимназіяхъ и 8 по нынѣшнему плану реальныхъ училищъ. Такимъ образомъ постановка исторіи гораздо благопріятнѣе, чѣмъ нынѣ въ реальныхъ учи-

---

*) Изъ коихъ предполагалось первоначально отдѣлить два урока для естественной исторіи, но они въ дѣйствительности употребляются нынѣ на математику и физику.

лищахъ, и только повидимому отстаетъ отъ гимназической постановки, такъ какъ недостатокъ двухъ уроковъ отчасти вознаграждается большею сосредоточенностію ученія (въ гимназіяхъ преподаваніе исторіи тянется шесть лѣтъ, а въ предположенныхъ училищахъ—четыре года); притомъ, въ гимназіяхъ на эпизодическій курсъ исторіи, примѣнительно къ ходу преподаванія древнихъ языковъ, назначено четыре урока, между тѣмъ въ реальныхъ училищахъ безъ ущерба для окончательной цѣли преподаванія исторіи можно было бы на эпизодическій курсъ назначить два урока, и въ такомъ случаѣ систематическій курсъ исторіи имѣлъ бы въ нихъ тѣ же восемь уроковъ, что̀ и въ гимназіяхъ.

7) Для чистописанія назначено десять уроковъ, вмѣсто пяти въ гимназіяхъ и шести по нынѣшнему плану реальныхъ училищъ; притомъ уроки чистописанія предположено продолжать въ четырехъ низшихъ классахъ, тогда какъ въ гимназіяхъ и реальныхъ училищахъ они нынѣ оканчиваются ко второмъ классѣ. Посему можно расчитывать, что успѣхи учениковъ въ этомъ столь важномъ для практической жизни искусствѣ будутъ выше, чѣмъ нынѣ въ гимназіяхъ и реальныхъ училищахъ.

8) Для графическихъ искусствъ назначено 26 часовъ, тогда какъ въ гимназіяхъ занятія ими не обязательны, а по нынѣшнему учебному плану реальныхъ училищъ для обучающихся одному иностранному языку отдѣлено на графическія искусства 30 часовъ, а для обучающихся двумъ иностраннымъ языкамъ—24 часа. Въ виду того, что оба новые языка предполагаются въ реальныхъ училищахъ обязательными, постановка графическихъ искусствъ въ сихъ училищахъ должна быть признана лучшею, чѣмъ нынѣ.

Степень трудности предположеннаго учебнаго курса реальныхъ училищъ. Это обозрѣніе предполагаемаго учебнаго плана реальныхъ училищъ показываетъ, что въ нихъ вообще могутъ достигаться при шестилѣтнемъ курсѣ результаты въ образовательномъ отношеніи значительно лучшіе, чѣмъ нынѣ, и за исключеніемъ древнихъ языковъ, обученіе по всѣмъ предметамъ можетъ быть поставлено наравнѣ съ гимназическимъ, а по новымъ языкамъ и графическимъ искусствамъ оно значительно превосходитъ сіе послѣднее; но для возможности окончательнаго сужденія о семъ планѣ, необходимо разобрать вопросъ: не представляетъ ли онъ чрезвычайныхъ трудностей для учениковъ.

Число недѣльныхъ уроковъ въ различныхъ классахъ реальнаго училища больше, чѣмъ соотвѣтствующія числа для гимназій; но если принять въ соображеніе, что въ реальныхъ училищахъ значительное число учебныхъ часовъ назначено на графическія занятія, не требую-

щія домашняго приготовленія, то кажущаяся на первый разъ большая трудность курса этихъ училищъ исчезаетъ сама собою. Дѣйствительно, если за вычетомъ уроковъ, назначенныхъ на графическія занятія, сосчитать число остальныхъ уроковъ, какъ въ предполагаемыхъ училищахъ, такъ и въ соотвѣтствующихъ шести классахъ гимназіи, то окажется, что собственно требуютъ на каждую недѣлю приготовленія:

Въ классахъ:	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	
Въ гимназіяхъ	21	25	29	29	29	29	уроковъ.
Въ реальныхъ училищахъ	20	24	26	26	28	28	

Такимъ образомъ во всѣхъ классахъ реальныхъ училищъ, по предположенному плану, требуется домашнее приготовленіе меньшаго числа уроковъ, нежели въ соотвѣтствующихъ классахъ гимназій, и слѣдовательно реальное училище по количеству домашняго еженедѣльнаго труда на приготовленіе уроковъ при предположенномъ учебномъ планѣ будетъ значительно легче, чѣмъ гимназія, до такой степени, что въ немъ можно было бы, сверхъ перечисленныхъ предметовъ, ввести еще обученіе пріемамъ ручнаго труда на подобныхъ же основаніяхъ, какъ это предположено въ Высшихъ городскихъ училищахъ, тѣмъ болѣе, что, по единогласному свидѣтельству наблюдавшихъ за вліяніемъ этого труда на учениковъ высшихъ школъ, онъ не только не прибавляетъ лишняго утомленія молодымъ людямъ, много работающимъ умственно, а напротивъ, служитъ къ возстановленію слабѣющей отъ сильнаго и продолжительнаго напряженія бодрости умственныхъ способностей. Не смотря, однако, на всю желательность и несомнѣнную пользу ручнаго труда въ реальныхъ училищахъ, нельзя не принять въ соображеніе, что хотя опыты, сюда относящіеся, и увѣнчались весьма хорошими результатами, но самая постановка сего дѣла въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ еще не выработана окончательно, и потому болѣе правильнымъ представляется разрѣшеніе сего вопроса предоставить будущему (впрочемъ, безъ сомнѣнія, недалекому), тѣмъ болѣе, что едва ли слѣдуетъ въ настоящее время усложнять нововведеніями задачу приспособленія учебнаго плана реальныхъ училищъ къ дѣйствительнымъ потребностямъ, столь настоятельно и неотложно требующую своего разрѣшенія.

Расходы на предположенное шестиклассное реальное училище. Стоимость содержанія реальнаго училища, при измѣненіи его учебнаго плана, согласно вышеизложенному, опредѣляется слѣдующимъ исчисленіемъ, составленнымъ примѣнительно къ тѣмъ правиламъ, по которымъ опредѣлены расходы на содержаніе гимназій и реальныхъ училищъ:

Директору училища	1	2.000.
Инспектору	1	1.500.
Законоучителю	1	900.
Учителямъ русскаго языка	2	1.800.
Учителямъ нѣмецкаго языка	2	2.220.
Учителямъ французскаго языка	2	1.860.
Учителю исторіи и географіи	1	1.260.
Учителямъ математики, естественной исторіи и физики	3	3.060.
Учителямъ черченія и рисованія	2	1.920.
Учителю чистописанія	1	500.
Учителямъ гимнастики и пѣнія	2	500.
Препаратору опытовъ	1	300.
Класснымъ наставникамъ	4	640.
Помощникамъ классныхъ наставниковъ	2	600.
Письмоводителю (онъ же Бухгалтеръ)	1	400.
Врачу	1	300.
Секретарю Совѣта и Библіотекарю	1	240.
Учебныя пособія		800.
Канцелярскіе расходы и наемъ писца		300.
Содержаніе дома		1.800.
Итого . .		22.900.

По штату нынѣшнихъ шестиклассныхъ реальныхъ училищъ расходъ на ихъ содержаніе составляетъ 23.100 р. при двухъ отдѣленіяхъ въ старшихъ классахъ; при одномъ же въ нихъ отдѣленіи онъ опредѣляется въ 19.600 рублей.

Составъ спеціальнаго образованія для торгово-промышленныхъ дѣятелей. Дабы лица, готовящія себя къ промышленно-торговой дѣятельности, могли получить спеціальное образованіе, прямо приложимое къ ихъ будущей профессіи, къ реальному училищу должна примыкать школа, назначенная для сообщенія собственно прикладныхъ знаній. Въ кругъ преподаванія этой школы должны входить слѣдующіе предметы:

А) Иностранные языки: нѣмецкій, французскій и англійскій. Хотя при томъ учебномъ времени, которое отдѣлено на нѣмецкій и французскій языки въ реальномъ училищѣ, можно надѣяться, что, при правильномъ ходѣ преподаванія, питомцы сего заведенія достигнутъ умѣнія свободно понимать безъ лексикона всякое обыкновенное сочиненіе на сихъ языкахъ и не затруднятся выразить письменно обыкновенную дѣловую

мысль, тѣмъ не менѣе, для утвержденія познаній въ этихъ языкахъ и въ особенности для пріобрѣтенія быстроты и навыка въ коммерческихъ и дѣловыхъ оборотахъ рѣчи на каждомъ изъ нихъ, продолженіе преподаванія ихъ представляется весьма полезнымъ. Что касается до англійскаго языка, то его знаніе для человѣка, предназначающаго себя къ торгово-промышленной дѣятельности, безусловно необходимо. Введеніе этого языка даже въ реальное училище было бы весьма желательно, но оно до такой степени затруднило бы курсъ сего послѣдняго, что отъ этого приходится отказаться. Тѣмъ необходимѣе пополнить симъ предметомъ образованіе торгово-промышленныхъ дѣятелей въ спеціальной школѣ, для того назначенной, и это представляется вполнѣ удобнымъ, такъ какъ послѣ пріобрѣтенія основательныхъ познаній въ нѣмецкомъ и французскомъ языкахъ, изученіе англійскаго языка не представитъ трудности и не отниметъ много времени.

Б) Весь циклъ коммерческихъ знаній: товаровѣдѣніе, бухгалтерія, коммерческое счисленіе, корреспонденція, коммерческая географія и статистика, коммерческое законовѣдѣніе; вмѣстѣ съ ними должны преподаваться также промышленная статистика, промышленное законовѣдѣніе, и завершеніе всего этого цикла должны составлять основанія политической экономіи.

В) Собственно техническія знанія, изъ коихъ одни для изученія своего требуютъ употребленія преимущественно математическихъ, а другія химическихъ свѣдѣній.

Что касается до первыхъ, то они могутъ и должны преподаваться такимъ образомъ, чтобы для усвоенія ихъ не требовались математическія познанія, выходящія изъ предѣловъ гимназическаго курса: преподаваніе должно имѣть это постоянно въ виду, и такъ какъ тѣ части прикладныхъ наукъ, которыя находятъ себѣ непосредственное приложеніе къ практикѣ, при нынѣшнихъ дидактическихъ пріемахъ могутъ быть объяснены, или вовсе не касаясь частей математики, превосходящихъ гимназическій курсъ, или заимствуя изъ нихъ лишь самыя элементарныя понятія, то преподаваніе техническихъ предметовъ, имѣющихъ математическое основаніе, можетъ быть введено съ полнымъ успѣхомъ безъ какого либо значительнаго расширенія математическихъ познаній, соотвѣтствующихъ гимназическому курсу.

Къ совершенно другому заключенію должно придти относительно химіи. Свѣдѣнія, которыя сообщаются и могутъ сообщаться изъ этой науки въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ, по необходимости очень скудны и слишкомъ бѣдны для того, чтобы на нихъ можно было основать преподаваніе прикладныхъ предметовъ, отъ химіи зависящихъ. Посему, для

основательности техническаго обученія, химія необходимо должна войти въ составъ преподаванія, которое относительно ея должно быть ведено путемъ чисто опытнымъ.

За симъ, составъ техническаго обученія въ разсматриваемой школѣ долженъ обнимать:

а) Механику и прикладную физику, преподаваніе которыхъ всего удобнѣе соединить въ одномъ лицѣ, въ виду тѣсной связи, между ними существующей. Основываясь на свѣдѣніяхъ, пріобрѣтенныхъ въ реальномъ училищѣ или въ гимназіи, курсъ этотъ долженъ въ теоретической, возможно краткой части, остановиться главнѣйшимъ образомъ на основныхъ механическихъ законахъ и на понятіи о работѣ и ея преобразованіяхъ; затѣмъ, должно слѣдовать изученіе состава машинъ, основанія сопротивленія матеріаловъ, описательное изученіе двигателей и пріемниковъ, ихъ работы, регуляторовъ, передаточныхъ и общихъ исполнительныхъ механизмовъ вмѣстѣ съ краткою ихъ теоріею и правилами расчета. Особую главу курса должны составлять приложенія электричества. Такія знанія представляются въ настоящее время совершенно необходимыми для всякаго, вступающаго въ тѣсную связь съ техническимъ дѣломъ и желающаго въ немъ работать.

б) Строительное искусство и основанія архитектуры, обученіе которымъ должно имѣть цѣлью сообщить основныя свѣдѣнія о матеріалахъ и работахъ, о частяхъ и устойчивости зданій, объ основаніяхъ съемки и нивеллировки, о составленіи смѣтъ. Преподаваніе сихъ предметовъ не должно имѣть цѣлью образовать техниковъ строительнаго дѣла, а должно доставить лицамъ, назначающимъ себя къ промышленной дѣятельности, возможность самостоятельнаго сужденія о производствѣ построекъ, безъ котораго завѣдывающій промышленнымъ учрежденіемъ находится въ полной зависимости отъ строителей техниковъ.

в) Механическую и химическую технологію, которая должна имѣть въ виду отчетливое изученіе производствъ и преимущественно тѣхъ, которыя имѣютъ мѣстное значеніе, а равно приборовъ, машинъ и инструментовъ, въ нихъ употребляемыхъ. Наглядное ознакомленіе съ производствами въ самыхъ промышленныхъ учрежденіяхъ и, по возможности, участіе въ ихъ работахъ представляютъ при этомъ изученіи одно изъ важнѣйшихъ пособій.

г) Практическое черченіе, которое должно имѣть цѣлью упражненія въ изображеніи предметовъ, а равно и основанія ихъ проектированія.

д) Практическія работы въ лабораторіи, которыя должны имѣть цѣлью не только утвердить въ памяти химическія реакціи, но и дать

въ руки питомцевъ школы основанія химическаго анализа и производства техническихъ изслѣдованій.

Этими тремя циклами знаній (языки, коммерческіе предметы и технические предметы) долженъ ограничиться составъ обученія въ разсматриваемой школѣ. При серіозномъ направленіи, при непрерывномъ контролѣ занятій учащихся и при строгой дисциплинѣ, всѣ вышеупомянутыя знанія могутъ быть усвоены кончившимъ курсъ ученикомъ реальнаго училища въ теченіе трехъ лѣтъ; то же самое должно сказать и объ окончившемъ курсъ въ гимназіи, если только онъ во время гимназическаго курса обращалъ достаточное вниманіе на новые иностранные языки и имѣлъ возможность получить нѣкоторый навыкъ въ графическихъ искусствахъ.

Учебный планъ школы для спеціальнаго торгово-промышленнаго образованія. Учебный планъ разсматриваемой школы могъ бы быть слѣдующій:

Наименованіе предметовъ.	Время для занятій въ классѣ. I.	II.	III.	Всего.
Нѣмецкій языкъ	2	2	2	6
Французскій языкъ	2	2	2	6
Англійскій языкъ	4	3	3	10
Коммерческая промышленная географія и статистика	4	—	—	4
Бухгалтерія, коммерческое счисленіе и корреспонденція	3	3	—	6
Коммерческое и промышленное законовѣдѣніе.	—	4	—	4
Товаровѣдѣніе	—	2	3	5
Политическая экономія	—	—	3	3
Химія	4	2	—	6
Строительное искусство и начала архитектуры.	4	2	—	6
Механика и прикладная физика . .	4	3	3	10
Механическая технологія	3	2	3	8
Химическая технологія	—	3	5	8
Начертальная геометрія и черченіе .	6	4	4	14
Практическія занятія въ лабораторіи.	—	4	8	12
Всего . .	36	36	36	108

При значительномъ числѣ уроковъ, назначенныхъ на графическія занятія, на работы въ лабораторіи и на письменныя упражненія въ

иностранныхъ языкахъ, курсъ этотъ не представитъ какихъ либо дѣйствительныхъ затрудненій для учащихся, особенно при правильномъ веденіи занятій и подъ условіемъ надлежащаго распредѣленія ихъ въ теченіе каждаго учебнаго дня. Въ настоящемъ случаѣ дѣленіе учебныхъ занятій на три части: одну въ три часа (8—11), другую въ два часа (12—2) и третью опять два часа (4—6) представляется самымъ удобнымъ, и въ такомъ случаѣ послѣобѣденныя занятія потребуются только три раза въ недѣлю. Такимъ образомъ объ исполнимости этого курса не можетъ быть сомнѣнія, равно какъ и въ томъ, что, при надлежащемъ практическомъ направленіи преподаванія, свѣдѣнія, въ теченіе его пріобрѣтаемыя, окажутъ существенную пользу для нашего торгово-промышленнаго класса; для усиленія же ея было бы полезно отдѣлить нѣкоторое время въ теченіе года для занятій внѣ заведенія подъ руководствомъ преподавателей, съ цѣлью осмотра промышленныхъ заведеній и упражненій въ производствѣ извѣстныхъ работъ. Если бы, напримѣръ, ученіе продолжалось полныхъ семь мѣсяцевъ, а на испытанія былъ отдѣленъ одинъ мѣсяцъ, на рождественскія, пасхальныя и лѣтнія вакаціи назначено въ совокупности два съ половиною мѣсяца, то имѣлась бы возможность остальныя полтора мѣсяца посвящать на работы внѣ заведенія. Этими работами существенно былъ бы пополненъ курсъ и увеличена польза разсматриваемаго заведенія.

Расходы на спеціальныя торгово-промышленныя школы. Школы этого рода не слѣдовало бы основывать въ видѣ самостоятельныхъ заведеній, но полезно было бы соединять ихъ съ реальными училищами, расположенными въ промышленныхъ центрахъ. Такое соединеніе реальнаго училища съ торгово-промышленнымъ могло бы получить наименованіе Высшаго реальнаго или Высшаго промышленнаго училища. Расходы по содержанію, сверхъ исчисленныхъ выше по содержанію собственно реальнаго училища, опредѣляются слѣдующимъ образомъ:

Директору высшаго реальнаго училища добавочныхъ.	600	руб.
Инспектору тоже	400	»
Одному наблюдателю	800	»
Преподавателямъ за 108 часовъ учебныхъ занятій, по 120 рублей	12.960	»
Расходы по лѣтнимъ занятіямъ.	1.200	»
Учебныя пособія	2.000	»
Канцелярскіе и мелкіе расходы	440	»
Помѣщеніе съ отопленіемъ, освѣщеніемъ и прислугою.	3.000	»
	21.400	руб.

Мѣры для устройства торгово-промышленнаго образованія. Такимъ образомъ, для общаго и спеціальнаго образованія торгово-промышленнаго класса и съ цѣлью приспособить учебный планъ реальныхъ училищъ къ дѣйствительнымъ потребностямъ населенія, представляется необходимымъ принять слѣдующія мѣры:

1) Оставляя реальныя училища въ шестиклассномъ составѣ, измѣнить согласно вышеизложенному учебный ихъ планъ, по коему они будутъ отличаться отъ гимназій отсутствіемъ древнихъ языковъ и значительнымъ развитіемъ новыхъ языковъ, естествознанія и графическихъ искусствъ.

2) При нѣкоторыхъ изъ означенныхъ училищъ, расположенныхъ въ промышленныхъ центрахъ, въ мѣрѣ дѣйствительной потребности открыть дополнительныя школы трехкласснаго состава для спеціальнаго образованія лицъ, предназначающихъ себя къ торгово-промышленной дѣятельности.

3) Ученики реальныхъ училищъ могутъ поступать, по состязательному испытанію, въ высшія спеціальныя учебныя заведенія наравнѣ съ учениками гимназій.

V. Образованіе техниковъ.

Значеніе техниковъ и источники для ихъ доставленія промышленности. Техниками въ промышленности называются ближайшіе помощники и, такъ-сказать, исполнительные органы инженеровъ, ведущихъ техническую часть въ крупныхъ промышленныхъ предпріятіяхъ и производящихъ большія работы. Значеніе такихъ лицъ для успѣховъ работъ, состоящихъ подъ руководствомъ инженеровъ, весьма важное: безъ надежныхъ, добросовѣстныхъ, вполнѣ понимающихъ свое дѣло техниковъ, инженеръ долженъ будетъ самъ постоянно смотрѣть за всякою мелочью производимой работы, самъ дѣлать всѣ изысканія и такимъ образомъ, затрачивая на это свое время, лишится возможности исполнять свои прямыя обязанности. Въ виду такого значенія техниковъ, на первый взглядъ казалось бы, что для образованія лицъ, стремящихся къ этой ступени технической лѣстницы, должны быть приняты спеціальныя, соотвѣтствующія цѣли мѣры; но разсматривая внимательно этотъ вопросъ, не трудно видѣть, что за предположеннымъ устройствомъ школъ для мастеровъ и высшихъ промышленныхъ училищъ съ соотвѣтствующими подготовительными къ нимъ реальными училищами, едва ли настоитъ надобность въ устройствѣ какихъ либо спеціальныхъ школъ для образованія техниковъ:

наиболѣе способные изъ мастеровъ, а равно питомцы высшихъ промышленыхъ училищъ, послѣ нѣсколькихъ лѣтъ практическихъ занятій техническою стороною дѣла, могутъ сдѣлаться превосходными техниками. За симъ, съ успѣхомъ окончившіе курсъ питомцы тѣхъ заведеній, которыя назначены для сообщенія молодымъ людямъ инженернаго образованія, послѣ нѣсколькихъ лѣтъ практики въ низшихъ должностяхъ, могутъ быть также хорошими практическими помощниками инженеровъ; продолжительное пребываніе на этой ступени подъ руководствомъ опытнаго, талантливаго и свѣдующаго инженера, представляетъ даже необходимое ученичество, черезъ которое должны непремѣнно проходить питомцы высшихъ техническихъ заведеній прежде, чѣмъ достигнутъ окончательнаго положенія самостоятельныхъ инженеровъ. Такимъ образомъ, въ особыхъ школахъ для приготовленія техниковъ, вообще говоря, надобности не представляется; въ тѣхъ же исключительныхъ случаяхъ, когда по мѣстнымъ условіямъ и для извѣстныхъ отраслей промышленности оказалось бы гдѣ нибудь необходимость въ устройствѣ спеціальнаго приготовленія для техниковъ, самымъ правильнымъ было бы тамъ приспособлять къ сему назначенію высшее промышленное училище съ его трехлѣтнимъ курсомъ, и для этой цѣли было бы достаточно спеціализировать такое училище на одномъ производствѣ; время же, которое при этомъ освободится, назначить для практическихъ занятій по сему производству. Какъ бы то ни было, но такая потребность можетъ явиться только въ частныхъ случаяхъ, которые ни въ какомъ случаѣ не представляютъ достаточной причины для того, чтобы такія видоизмѣненныя промышленныя или вообще какія либо другія спеціальныя школы для образованія техниковъ входили въ общій нормальный планъ промышленнаго образованія.

VI. Образованіе инженеровъ.

Учебныя заведенія, имѣющіяся нынѣ для образованія инженеровъ въ Россіи. Для сообщенія высшаго техническаго образованія, могущаго имѣть приложеніе къ промышленности, у насъ существуетъ довольно большое число заведеній. Изъ нихъ въ Министерствѣ Народнаго Просвѣщенія имѣются три: Технологическій Институтъ въ С.-Петербургѣ, Политехническое училище въ Ригѣ и Институтъ сельскаго хозяйства и лѣсоводства въ Новой Александріи, близъ Варшавы; сверхъ того, въ принципѣ рѣшено устройство Технологическаго Института въ Харьковѣ. Въ Министерствѣ Государственныхъ Имуществъ имѣются также три

высшихъ учебныхъ заведенія: Горный Институтъ въ С.-Петербургѣ, Лѣсной Институтъ близъ С.-Петербурга и Петровская Земледѣльческая Академія въ Москвѣ; въ Министерствѣ Внутреннихъ Дѣлъ — Институтъ Гражданскихъ Инженеровъ въ С.-Петербургѣ; въ Министерствѣ Путей Сообщенія—Институтъ Инженеровъ Путей Сообщенія; въ вѣдомствѣ Учрежденій Императрицы Маріи—Императорское Московское техническое училище; въ Министерствѣ Императорскаго Двора—Императорская Академія Художествъ, образующая, между прочимъ, и архитекторовъ; въ Военномъ Министерствѣ — Инженерная Академія, дающая строителей съ высшимъ техническимъ образованіемъ, и Артиллерійская Академія, изъ которой выходятъ образованные техники, находящіе себѣ нерѣдко занятія и внѣ ихъ спеціальности, въ промышленныхъ учрежденіяхъ разнаго рода. Главное назначеніе только что помянутыхъ двухъ Академій, впрочемъ, есть удовлетвореніе потребностямъ военнаго вѣдомства, а потому, послѣ упоминанія о нихъ здѣсь для полноты, далѣе объ этихъ учебныхъ заведеніяхъ говориться не будетъ. Организація остальныхъ заведеній сообразно ихъ назначенію, потребностямъ, а отчасти и взглядамъ тѣхъ вѣдомствъ, въ которыхъ они учреждены, установилась довольно разнообразная. Тѣмъ не менѣе, заведенія сіи даютъ значительное количество лицъ, имѣющихъ высшее инженерное образованіе, и изъ числа ихъ питомцевъ можно указать многихъ, которые съ честью для сихъ заведеній работаютъ на соотвѣтственныхъ поприщахъ промышленности. Въ то же время, хотя еще нельзя сказать, что всѣ, оканчивающіе курсъ въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ, тотчасъ находятъ себѣ соотвѣтствующія занятія, но, во всякомъ случаѣ, требованія промышленности на питомцевъ сихъ заведеній изъ года въ годъ увеличиваются, и они представляютъ уже въ настоящее время во многихъ областяхъ промышленной жизни серіозную конкурренцію иностраннымъ инженерамъ. Въ общемъ и цѣломъ сіи послѣдніе все еще имѣютъ значительный перевѣсъ надъ русскими, но внимательное изученіе дѣла показываетъ, что перевѣсъ этотъ съ теченіемъ времени все болѣе и болѣе уменьшается.

Въ силу всѣхъ этихъ обстоятельствъ, не представлялось бы полезнымъ въ настоящее время въ чемъ либо существенно измѣнять организацію и характеръ преподаванія въ сихъ заведеніяхъ, исправленіе же тѣхъ частныхъ недостатковъ, которые въ нихъ встрѣчаются, должно быть предоставлено отдѣльнымъ мѣропріятіямъ вѣдомствъ, въ которыхъ они состоятъ, съ тѣмъ лишь, чтобы мѣропріятія сіи не только не находились въ противорѣчіи, но были согласованы съ общимъ направленіемъ учебной части въ Имперіи, для чего, въ случаяхъ, когда окажется надобность въ какихъ-либо измѣненіяхъ, затрогивающихъ учебную или

воспитательную часть сихъ заведеній, слѣдовало бы требовать, чтобы соотвѣтственныя тому мѣры принимались не иначе, какъ по соглашенію отдѣльныхъ вѣдомствъ съ Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія.

Улучшеніе порядка пріема въ высшія спеціальныя училища. Но есть почти во всѣхъ сихъ заведеніяхъ одинъ общій имъ недостатокъ, который, оказывая и на ходъ преподаванія въ нихъ, и на конечные результаты, ими достигаемые, существенное вліяніе, возбуждаетъ въ то же время въ обществѣ значительное число жалобъ противъ этихъ заведеній. Правда, жалобы эти сопровождаются требованіями совершенно неисполнимыми; но во всякомъ случаѣ онѣ указываютъ на дѣйствительно существующія страданія: только страдающіе не находятъ дѣйствительной причины своихъ страданій, и для ихъ излѣченія требуютъ средствъ, которыя, не исцѣляя болѣзни, могутъ ее только усилить.

Жалобы, о которыхъ идетъ рѣчь, касаются вопроса о пріемѣ въ высшія спеціальныя заведенія, при чемъ родители тѣхъ изъ питомцевъ среднихъ училищъ, которымъ отказано въ поступленіи, имѣя возможность указать на допущеніе въ высшія заведенія другихъ, можетъ быть дѣйствительно и менѣе способныхъ и хуже подготовленныхъ молодыхъ людей, и не рѣшаясь вооружаться противъ товарищей своихъ дѣтей, требуютъ неограниченнаго пріема въ сіи заведенія, забывая при этомъ, что въ случаѣ неограниченнаго пріема въ спеціальное заведеніе, сіе послѣднее ставится въ совершенную невозможность давать надлежащее обученіе кому бы то ни было, и что неограниченные пріемы оканчивались обыкновенно тѣмъ, что значительное большинство принятыхъ въ заведенія молодыхъ людей оставляло ихъ, не пріобрѣтя никакихъ полезныхъ знаній, потерявъ безъ всякаго результата, а весьма часто и съ весьма вредными для себя послѣдствіями, часть самаго лучшаго времени жизни и существенно помѣшавъ заведенію въ достиженіи цѣлей, для которыхъ оно существуетъ. Поэтому, мѣра неограниченнаго пріема въ спеціальныя заведенія, часто защищаемая и въ обществѣ, и въ печати, ни въ какомъ случаѣ не можетъ быть принята; но несправедливости при пріемѣ, которыя существуютъ въ настоящее время, должны быть уничтожены или, по крайней мѣрѣ, должны быть доведены до наименьшаго размѣра, какой только возможенъ.

Разсматривая источникъ сказанныхъ несправедливостей, прежде всего слѣдуетъ остановиться на томъ, что онѣ вовсе не происходятъ отъ пристрастія или невниманія администраціи высшихъ учебныхъ заведеній. Совершенно напротивъ: администрація принимаетъ всѣ зависящія отъ нея мѣры къ тому, чтобы, исполняя предписанныя закономъ условія, соблюсти всевозможную справедливость при пріемѣ молодыхъ людей; но

достиженіе этой справедливости оказывается крайне затруднительнымъ при тѣхъ способахъ, которые для сего употребляются. Способы эти въ настоящее время состоятъ въ слѣдующемъ: вся масса окончившихъ курсъ въ реальныхъ училищахъ, а равно и тѣ изъ гимназистовъ, которые желаютъ поступить въ высшія спеціальныя училища, подаютъ прошенія о допущеніи ихъ къ состязательному испытанію во всѣ заведенія, въ которыя открытъ пріемъ, и въ половинѣ Августа пріѣзжаютъ въ С.-Петербургъ, гдѣ и являются на состязательное испытаніе въ то заведеніе, въ которомъ это испытаніе производится прежде, чѣмъ въ другихъ высшихъ училищахъ *), подвергаясь тамъ экзамену изъ гимназическаго курса математики и физики. Всѣ державшіе экзаменъ располагаются въ порядкѣ суммы балловъ, ими полученной по предметамъ испытанія, и въ мѣрѣ числа имѣющихся вакансій объявляется тѣмъ, у которыхъ сумма балловъ выше, что они въ извѣстный срокъ могутъ внести установленную плату ва обученіе и поступить въ заведеніе. Тѣ, которые дѣйствительно желаютъ поступить именно въ это заведеніе, а также тѣ, которые въ въ высшемъ образованіи ищутъ только извѣстныхъ правъ, и для которыхъ безразлично, въ какомъ заведеніи и чему учиться, лишь бы пріобрѣсти эти права, достигнувъ этой цѣли, на томъ и останавливаются; тѣ же изъ принятыхъ, которые выдержали экзаменъ въ разсматриваемомъ заведеніи только для того, чтобы застраховать себя отъ непоступленія вовсе въ высшее спеціальное училище, въ дѣйствительности же желаютъ поступить въ другое заведеніе, вносятъ въ установленный срокъ плату за обученіе, и отправляются на новый экзаменъ въ это послѣднее заведеніе, пытая счастье—не удастся ли имъ и тамъ выдержать экзаменъ такимъ образомъ, чтобы попасть въ комплектъ подлежащихъ пріему, куда и поступаютъ, если это дѣйствительно удастся, или остаются въ первомъ заведеніи, если ихъ экзаменъ во второмъ даетъ неблагопріятные результаты. Такимъ образомъ оканчивается дѣло вступленія въ высшее училище для тѣхъ, которые становятся во главѣ списка по экзамену въ первомъ заведеніи.

Вся же масса прочихъ, которые по суммѣ балловъ при экзаменѣ въ первомъ заведеніи остались за чертою, идетъ на экзаменъ въ то заведеніе, въ которомъ, по времени, ближе всего къ первому производится экзаменъ; всѣ державшіе тамъ экзаменъ опять раздѣляются на такія же группы и т. д.

---

*) Съ 1875 г. это—Технологическій Институтъ, въ которомъ пріемныя испытанія производятся въ теченіе первыхъ четырехъ непраздничныхъ дней, слѣдующихъ за 15-мъ Августа.

Какъ ни утомителенъ такой порядокъ и для испытывающихъ, и для испытываемыхъ, какъ ни затруднительно положеніе сихъ послѣднихъ во время блужданій по различнымъ заведеніямъ, но съ этимъ способомъ пріема еще можно было бы помириться, если бы онъ служилъ гарантіею, что при употребленіи его на имѣющіяся вакансіи въ высшія учебныя заведенія будутъ поступать достойнѣйшіе и по знаніямъ, и въ особенности по дарованіямъ молодые люди. Къ сожалѣнію, это при теперешнихъ состязательныхъ испытаніяхъ вовсе не достигается: когда является 500—600 молодыхъ людей на испытаніе, и на каждый день приходится отъ 125 до 150 испытуемыхъ, то экзаменъ по каждому предмету раздѣляется по неволѣ между нѣсколькими экзаменаторами, изъ которыхъ каждый дѣйствуетъ самостоятельно и вообще можетъ посвятить испытанію молодаго человѣка не болѣе 8—10 минутъ времени. Разнообразіе взглядовъ экзаменаторовъ, большая или меньшая смѣлость ученика, время, когда онъ отвѣчаетъ (въ началѣ дня, когда экзаменаторъ еще не утомленъ, или въ концѣ его, когда экзаменующій, послѣ восьмичасовой или даже болѣе работы, сталъ почти неспособенъ продолжать ее), и многія другія обстоятельства имѣютъ существенное вліяніе на оцѣнку баллами, которая такимъ образомъ является для значительнаго числа экзаменуемыхъ случайною и нерѣдко находится въ слабомъ соотвѣтствіи съ ихъ дѣйствительными знаніями. Уже по одной этой причинѣ экзаменный пріемъ, о которомъ идетъ рѣчь, долженъ быть признанъ не подходящимъ къ дѣлу вообще, даже при обыкновенномъ испытаніи, гдѣ требуется рѣшить вопросъ по существу довольно простой: удовлетворительно или неудовлетворительно знаетъ испытуемый извѣстный предметъ; тѣмъ болѣе должно отъ этого способа ожидать ошибокъ, когда посредствомъ его разрѣшается вопросъ гораздо болѣе тонкій, а именно: кто изъ держащихъ испытаніе знаетъ извѣстный предметъ лучше, и кто хуже. При употребляемомъ способѣ испытанія, выводъ этой сравнительной оцѣнки изъ полученныхъ балловъ всегда является въ высшей степени сомнительнымъ.

Но въ этомъ испытаніи заключается и другой недостатокъ: онъ принимаетъ въ соображеніе почти только одни познанія, которыя притомъ легко подмѣниваются извѣстною экзаменною дрессировкою; что же касается до способностей испытуемаго, до его умѣнія сочетать отдѣльныя познанія, соображать обстоятельства и данныя, въ которыхъ приходится дѣйствовать, то испытаніе до этой стороны дѣла почти вовсе не касается, а между тѣмъ вопросъ о способностяхъ поступающихъ въ высшія учебныя заведенія имѣетъ самое первостепенное значеніе, такъ какъ во-первыхъ, для надлежащаго овладѣнія всѣми знаніями курса

высшихъ учебныхъ заведеній и усвоенія ихъ въ такой степени, чтобы умѣть дѣйствительно прилагать ихъ съ надлежащею быстротою, ловкостью и сообразительностью, требуются недюжинныя способности; а во-вторыхъ, самое названіе инженера, какъ высшаго промышленнаго дѣятеля, предназначеннаго къ самостоятельной работѣ на поприщѣ промышленности, требуетъ непремѣнно талантливости и способностей, выше обыкновенныхъ. Если инженеры, получающіе образованіе во французскихъ спеціальныхъ школахъ, вообще весьма высоко стоятъ въ области ихъ спеціальности, то одна изъ существенныхъ причинъ этого явленія заключается въ томъ, что во французскую Политехническую школу поступаютъ люди, по преимуществу одаренные крупными способностями, и все пріемное испытаніе расчитано на то, чтобы по возможности безошибочно судить о способностяхъ кандидатовъ на поступленіе.

Описанные употребляемые у насъ порядки испытаній при пріемѣ въ высшія учебныя заведенія требовали бы существенныхъ улучшеній:

1. Испытанія должны производиться способомъ, болѣе обезпечивающимъ справедливость оцѣнки.

2. Они должны быть общія для всѣхъ учебныхъ заведеній, съ предоставленіемъ права выбора заведенія кандидатамъ въ мѣрѣ выказанныхъ ими при испытаніи достоинствъ.

3. Они должны, по возможности, устранять безполезное перемѣщеніе такихъ кандидатовъ, которымъ въ заключеніе всего отказывается въ пріемѣ.

Для достиженія сихъ цѣлей, можно было бы организовать пріемныя испытанія въ высшія учебныя заведенія слѣдующимъ образомъ:

Попечители учебныхъ округовъ въ Маѣ каждаго года дѣлаютъ публикаціи о томъ, къ какому сроку должны быть поданы имъ прошенія о допущеніи къ испытанію для поступленія въ высшія учебныя заведенія *), и какіе документы должны быть желающими поступить представлены при прошеніи. Тѣми же публикаціями должно указываться время и мѣсто для производства испытаній **).

---

*) Въ сихъ прошеніяхъ должно быть указано также, въ какое заведеніе преимущественно желаетъ поступить проситель, а равно обозначены и другія заведенія въ томъ порядкѣ, въ какомъ вступленіе въ оныя желательно для просителя, если поступленіе въ наиболѣе желательное заведеніе окажется невозможнымъ.

**) При чемъ, конечно, не должно требовать, чтобы непремѣнно каждый экзаменовался въ томъ округѣ, въ которомъ получилъ воспитаніе; такое требованіе было бы весьма стѣснительно, такъ какъ для многихъ мѣсто испытанія въ чужомъ округѣ можетъ быть доступнѣе, чѣмъ въ своемъ, а многіе, въ виду необходимости пріѣхать въ мѣсто расположенія спеціальныхъ заведеній для занятій въ оныхъ, могутъ предпочесть явиться туда же и для экзаменовъ.

Самыя испытанія должны состоять въ клаузурныхъ работахъ на темы, установленныя особою Испытательною Комиссіею, состоящею подъ предсѣдательствомъ лица, назначеннаго Министромъ Народнаго Просвѣщенія, изъ представителей всѣхъ вѣдомствъ, въ которыхъ состоятъ спеціальныя училища. Сіи клаузурныя работы должны заключать въ себѣ непремѣнно: сочиненіе на нѣкоторую литературную тему и двѣ физико-математическія задачи, удовлетворяющія слѣдующимъ условіямъ:

1) онѣ должны вполнѣ разрѣшаться съ помощію познаній, содержащихся въ курсѣ среднихъ учебныхъ заведеній;

2) онѣ въ своей совокупности должны требовать приложеній по возможности всѣхъ частей физики и математики, преподаваемыхъ въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ;

и 3) онѣ должны быть таковы, чтобы, независимо отъ знанія отдѣльныхъ частей курса по сказаннымъ предметамъ, испытуемый могъ показать силу своего соображенія и умѣніе комбинировать отдѣльныя познанія, въ сихъ курсахъ содержащіяся.

Всѣ клаузурныя работы немедленно по ихъ исполненіи, доставляются въ упомянутую выше Испытательную Комиссію, въ которую сообщается также число вакансій, имѣющихся въ каждомъ изъ высшихъ учебныхъ заведеній. Комиссія сначала въ общемъ составѣ разсматриваетъ и оцѣниваетъ такое количество доставленныхъ ей работъ, которое достаточно для установленія единства взглядовъ и однообразнаго масштаба оцѣнки, и затѣмъ можетъ раздѣлиться на отдѣленія, которыя непрерывно продолжаютъ свой трудъ, пока не разсмотрятъ всѣ представленныя работы, на что вѣроятно достаточно будетъ одной недѣли, и во всякомъ случаѣ не болѣе десяти дней.

По окончаніи сего составляется списокъ всѣхъ экзаменовавшихся въ порядкѣ ихъ достоинствъ, оказавшихся при описанномъ испытаніи, и затѣмъ преимущественныя желанія, заявленныя первыми по списку о поступленіи въ извѣстныя учебныя заведенія, удовлетворяются въ мѣрѣ имѣющихся въ сихъ заведеніяхъ вакансій; затѣмъ, по мѣрѣ пополненія вакансій, удовлетворяются вторыя желанія слѣдующихъ по списку и т. д., пока не пополнятся всѣ предложенныя высшими учебными заведеніями вакантныя мѣста.

Наконецъ, тѣмъ, для которыхъ недостанетъ вакансій, должно быть предоставлено поступать въ описанныя трехклассныя торгово-промышленныя училища, и такимъ образомъ приготовляться хотя не къ столь высокой, какъ инженерная, но во всякомъ случаѣ къ существенно полезной практической дѣятельности, въ которой нашли бы свое употребленіе всѣ тѣ познанія, которыя ими пріобрѣтены въ среднемъ учебномъ заведеніи.

Конечно, можно возразить, что и при этой системѣ испытанія возможны ошибки и несправедливости, но на сторонѣ предлагаемой системы имѣются слѣдующія преимущества.

1) По отношенію къ вопросу о знаніяхъ, она обезпечиваетъ отъ ошибокъ въ гораздо большей степени, чѣмъ нынѣшняя система экзаменовъ, при которой совершенно безслѣдно теряется отвѣтъ испытуемаго, и никакая повѣрка правильности выставленной отмѣтки не возможна. Что же касается до нѣкотораго преимущества живаго впечатлѣнія при устномъ отвѣтѣ, то его едва ли можно принимать въ соображеніе, такъ какъ экзаменаторъ вынужденъ продолжать испытаніе даже тогда, когда нервы его, притупленные чрезвычайно тяжелымъ, непрерывнымъ трудомъ спрашиванія, становятся совершенно невоспріимчивыми къ тонкимъ впечатлѣніямъ.

2) Она даетъ возможность судить не только о знаніяхъ, но и о способностяхъ молодыхъ людей.

3) Она уничтожаетъ существующее крайне тяжелое блужданіе по различнымъ заведеніямъ съ цѣлью тамъ экзаменоваться, и еще болѣе тяжелую, а нерѣдко и въ политическомъ отношеніи вредную необходимость пріѣзжать главнѣйше въ С.-Петербургъ безъ увѣренности попасть въ высшее учебное заведеніе и безъ средствъ выбраться изъ Петербурга въ случаѣ неудачи.

4) По сравненію съ трудомъ, нынѣ всѣми заведеніями употребляемымъ на экзамены, система эта представляетъ никакъ не увеличеніе работы, но существенное ея уменьшеніе,

и 5) Наконецъ, она представляетъ для Министерства Народнаго Просвѣщенія весьма хорошее испытаніе самихъ училищъ, приготовляющихъ къ поступленію въ высшія спеціальныя заведенія. При этой системѣ Министерство ежегодно получаетъ драгоцѣнныя указанія на состояніе училищъ средняго образованія, и на основаніи сихъ указаній, по удостовѣреніи въ справедливости ихъ, можетъ принимать дѣйствительныя мѣры къ исправленію оказавшихся недостатковъ.

Кажется, что всѣ эти преимущества достаточны для того, чтобы описанную систему предпочесть нынѣшнимъ экзаменнымъ порядкамъ при пріемѣ молодыхъ людей въ высшія учебныя заведенія.

Въ заключеніе необходимо упомянуть, что не представилось бы существенныхъ затрудненій привести въ связь съ этою системою спеціальныя испытанія въ нѣкоторыхъ предметахъ, необходимыя для желающихъ поступить въ извѣстныя учебныя заведенія, въ которыхъ, кромѣ обязательнаго гимназическаго курса, требуются еще особыя условія,

какъ, напримѣръ, умѣніе рисовать—при поступленіи въ Институтъ гражданскихъ инженеровъ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ и т. п.

Въ изложенныхъ соображеніяхъ заключаются главныя основанія общаго плана промышленнаго образованія въ Имперіи. При составленіи его имѣлось въ виду преимущественно выяснить и разобрать въ общемъ видѣ вопросы:

О дѣйствительныхъ потребностяхъ въ разныхъ степеняхъ промышленнаго образованія;

О средствахъ къ удовлетворенію сихъ потребностей какъ посредствомъ существующихъ, такъ и подлежащихъ учрежденію училищъ;

О расходахъ, которыхъ потребуетъ какъ устройство новыхъ училищъ, такъ и улучшеніе существующихъ для приспособленія ихъ къ цѣлямъ промышленнаго образованія.

Что же касается до составленія уставовъ, программъ, инструкцій и т. д. для сихъ учебныхъ заведеній, а равно опредѣленія порядка постепенности какъ въ улучшеніи существующихъ, такъ и въ учрежденіи новыхъ училищъ, для надлежащаго устройства промышленнаго образованія необходимыхъ, то разработка всѣхъ сихъ вопросовъ можетъ послѣдовать лишь по разсмотрѣніи въ установленномъ порядкѣ изложенныхъ въ настоящемъ проектѣ основаній.

Объясненія Министра Народнаго Просвѣщенія на сдѣланныя разными вѣдомствами замѣчанія по проекту общаго плана промышленнаго образованія.

I. О цѣлесообразности установленія общаго плана промышленнаго образованія.

Согласно мнѣніямъ, выраженнымъ въ большинствѣ отзывовъ на планъ промышленнаго образованія, установленіе этого плана было признано настоятельною потребностью и только одно изъ Министерствъ полагало его нѣсколько преждевременнымъ, въ виду относительно недавняго существованія низшихъ и среднихъ профессіональныхъ школъ, которыхъ типы вслѣдствіе того еще недостаточно выяснились. Основаніями такого мнѣнія служило:

1) Разнообразіе условій нашей страны, причемъ стремленіе къ полному однообразію можетъ быть крайне затруднительно въ осуществленіи;

2) Необходимость предоставлять достаточный просторъ учредителямъ промышленныхъ учебныхъ заведеній, такъ какъ многіе вопросы техническаго образованія до сихъ поръ еще не рѣшены окончательно опытомъ, и учебныя заведенія этого рода должны быть приспособляемы не только къ мѣстнымъ условіямъ, но и къ отдѣльнымъ отраслямъ промышленности.

Разсматривая эти соображенія, Министръ Народнаго Просвѣщенія съ своей стороны находилъ, что если бы предполагалось, дѣйствительно, установить полное единообразіе въ школахъ для промышленнаго образованія, то таковой планъ былъ бы мѣрою не только преждевременною, а даже и вообще неосуществимою; но первоначальный (точно также, какъ и вновь переработанный нынѣ) планъ не заключаетъ въ себѣ никакого предположенія, приводящаго къ такому единообразію. Въ самомъ началѣ выработаннаго ученымъ комитетомъ Министерства проекта прямо указано что „такой планъ можетъ имѣть характеръ только нормальнаго проекта, который въ частныхъ приложеніяхъ можетъ быть видоизмѣняемъ и дополняемъ, сообразно какъ нуждамъ отдѣльныхъ производствъ, такъ и временнымъ и мѣстнымъ условіямъ, въ которыхъ находятся различныя отрасли промышленности, и населеніе, по преимуществу призванное къ занятію ими“. Это столь ясно выраженное заявленіе совершенно устраняетъ мнѣніе относительно *„стремленія къ полному единообразію“*.

Что касается затѣмъ предполагаемаго стѣсненія учредителей школъ нормальными ихъ типами, то при предусматриваемой планомъ возможности отступленій, оправдываемыхъ мѣстными условіями, нуждами производства и потребностями населенія, то, какъ показываетъ прямой опытъ, учредители промышленныхъ школъ стѣсняются вовсе не тѣмъ, что установлены нормальные планы училищъ *), а совершенно напротивъ,—дѣло распространенія промышленнаго образованія весьма сильно замедляется вслѣдствіе отсутствія такихъ типовъ. Дѣйствительно, обыкновенно мысль объ учрежденіи какого либо промышленнаго училища въ данной мѣстности возникаетъ вслѣдствіе ощущенія потребности помочь посредствомъ образованія мѣстному промыслу; но въ чемъ именно должна заключаться помощь школы, какъ должно быть организовано училище для того, чтобы

*) Въ Австріи, гдѣ изучены подробно и установлены окончательно типы промышленныхъ училищъ, возникаетъ ихъ болѣе чѣмъ гдѣ либо или съ малымъ пособіемъ изъ государственнаго казначейства, или даже вовсе безъ всякаго казеннаго пособія.

при возможно необременительныхъ затратахъ извлечь изъ него наибольшую пользу, какъ велики будутъ сопряженные со школою расходы, — все это обыкновенно представляется въ очень смутной формѣ даже для людей образованныхъ, но спеціально школьнымъ дѣломъ не занимавшихся, и вслѣдствіе этого происходитъ, что или возникшая мысль объ учрежденіи школы угасаетъ, или школа устраивается съ несоотвѣтственными ея потребностямъ средствами и приноситъ весьма мало пользы, или же на нее затрачиваются излишнія средства и школа учреждается съ непужною и, нерѣдко, вредною для основной ея цѣли роскошью. Всего чаще, конечно, встрѣчается первый случай, т. е. школы вовсе не возникаютъ, и потому установленіе нормальныхъ типовъ промышленныхъ училищъ съ допущеніемъ видоизмѣненій и отступленій сообразно дѣйствительнымъ потребностямъ, т. е. начертаніе нормальнаго плана промышленнаго образованія, слѣдуетъ признать не мѣрою стѣсненія для учредителей промышленныхъ школъ, а напротивъ того, однимъ изъ самыхъ сильныхъ средствъ ускоренія дѣйствительнаго, существенно важнаго для страны, развитія промышленнаго образованія.

Засимъ, относительно неразрѣшенія посредствомъ опыта различныхъ вопросовъ, относящихся до техническаго образованія, Министръ Народнаго Просвѣщенія считалъ нужнымъ замѣтить, что разрѣшеніе этихъ вопросовъ путемъ опыта возможно только въ такомъ случаѣ, когда дѣйствительно будетъ производиться для сей цѣли опыты, заслуживающіе этого названія, т. е. задуманные на опредѣленныхъ основаніяхъ и приводимые въ исполненіе систематически. Только такіе опыты и точное опредѣленіе ихъ результатовъ могутъ вести къ разъясненію тѣхъ вопросовъ, которые еще не всѣмъ совершенно ясны, а для того, чтобы сіи опыты были возможны, прежде всего нужно, чтобы была опредѣленная, построенная на твердыхъ и ясныхъ началахъ, система промышленнаго образованія. При отсутствіи ея, учрежденіе училищъ разнообразныхъ типовъ будетъ рядомъ не опытовъ, а попытокъ, которыя никогда не приведутъ къ цѣли.

Въ запискѣ, приложенной къ мнѣнію одного изъ заинтересованныхъ въ семъ дѣлѣ Министерствъ, мысль эта выражена весьма рельефно и потому Министръ Народнаго Просвѣщенія отнесся съ полнымъ сочувствіемъ къ слѣдующимъ характеристическимъ словамъ ея:

«Въ теченіе послѣднихъ 30 лѣтъ, большею частью по частной и общественной иниціативѣ, были открыты сотни профессіональныхъ школъ съ самыми разнообразными учебными планами, въ рѣдкихъ случаяхъ соотвѣтствовавшими главнымъ цѣлямъ такихъ учрежденій. Эти школы были только номинально приписаны къ различнымъ вѣдомствамъ, къ

которымъ обращались за денежными субсидіями и за почетными наградами для служащихъ; каковыми ходатайствами и ограничивались въ большинствѣ случаевъ ихъ отношенія къ правительственнымъ органамъ. Результатомъ такого порядка вещей было то разнообразіе въ развитіи нашихъ профессіональныхъ школъ, которое замѣчается нынѣ; причемъ многія изъ означенныхъ школъ, для достиженія строго опредѣленныхъ тождественныхъ цѣлей, прибѣгаютъ къ разнороднымъ способамъ нерѣдко противуположнымъ между собою».

«Приведенное нормальное развитіе нашихъ профессіональныхъ школъ можетъ прекратиться съ измѣненіемъ многихъ условій ихъ дѣятельности и прежде всего неправильной организаціи ихъ учебныхъ плановъ. Въ этомъ отношеніи подробно разработанный общій нормальный планъ можетъ принести замѣтную пользу въ самомъ даже непродолжительномъ времени. Что же касается до значительнаго воздѣйствія его на развитіе нашей промышленности въ болѣе или менѣе отдаленномъ будущемъ, то въ этомъ также нельзя сомнѣваться, но при условіи, если на осуществленіе этого будутъ употребляемы матеріальныя средства въ надлежащемъ размѣрѣ, соотвѣтствующемъ значенію и важности этого дѣла въ государствѣ».

Вполнѣ раздѣляя эти соображенія, Министръ Народнаго Просвѣщенія не могъ согласиться съ приведеннымъ выше мнѣніемъ о преждевременности установленія общаго нормальнаго плана промышленнаго образованія, тѣмъ болѣе, что выработка такого плана была опредѣлена Высочайше утвержденнымъ, 21 февраля 1878 г., мнѣніемъ Государственнаго Совѣта, въ виду справедливаго опасенія многихъ существенныхъ неудобствъ, вслѣдствіе отсутствія какой либо системы въ дѣлѣ профессіональнаго образованія въ Россіи.

II. О дополнительномъ образованіи рабочихъ, занимающихся въ промышленности.

По этому вопросу Министръ Народнаго Просвѣщенія обратилъ вниманіе на то обстоятельство, что проектъ плана промышленнаго образованія, составлявшійся весною и лѣтомъ 1884 г., не могъ имѣть въ виду закона 12 Іюня 1884 г. Хотя законъ этотъ говоритъ собственно объ обученіи *малолѣтнихъ* рабочихъ, но онъ предрѣшаетъ до извѣстной степени и вопросъ образованія взрослыхъ рабочихъ, такъ какъ, безъ сомнѣнія, школы, устраиваемыя для обученія малолѣтнихъ рабочихъ (отъ 12 до 15 лѣтъ), должны быть приспособлены къ тому, чтобы и взрослые рабочіе (которыхъ законы 1 Іюня 1882 г. и 12 Іюня 1884 г. не

ограждаютъ относительно количества ихъ дневнаго рабочаго времени) могли ими пользоваться въ мѣрѣ своего желанія и возможности. Поэтому, въ виду постановленія закона 12 Іюня 1884 г. о томъ, что программы и планъ преподаванія въ училищахъ для обученія малолѣтнихъ предоставлены утвержденію Министра Народнаго Просвѣщенія, по соглашенію съ Министромъ Финансовъ, Министръ Народнаго Просвѣщенія считалъ излишнимъ входить въ какія либо подробности и лишь вкратцѣ разъяснилъ нѣкоторыя сомнѣнія, возбужденныя по поводу относящихся сюда параграфовъ проекта плана промышленнаго образованія, а именно:

Высказанныя однимъ изъ Министерствъ сомнѣнія по этому предмету главнѣйшимъ образомъ были вызваны тѣмъ, что для дополнительнаго образованія рабочихъ совершенно безграмотныхъ были предположены дополнительныя школы трехъ степеней, изъ которыхъ низшая, для совершенно безграмотныхъ, соотвѣтствовала сокращенному одноклассному сельскому училищу; другая, имѣвшая въ виду рабочихъ, уже удовлетворяющихъ этому цензу, соотвѣтствовала сокращенному второму классу двухкласснаго училища; и, наконецъ, третья, на основаніи общаго образованія, сообщеннаго во второй школѣ, имѣла цѣлью спеціальное образованіе рабочихъ. Новымъ-же проектомъ признается возможнымъ ограничиться по части общаго образованія рабочихъ окончаніемъ курса одноклассной школы, и потому вторая степень дополнительнаго образованія отпадаетъ сама собою, вслѣдствіе чего въ составленномъ, во исполненіе закона 12 Іюня 1884 г., проектѣ плана преподаванія въ школахъ для малолѣтнихъ рабочихъ предположено ихъ спеціальное образованіе основать прямо на общемъ образованіи однокласснаго училища, какъ на то указываетъ отчасти и законъ 12 Іюня 1884 г., которымъ опредѣлено, что малолѣтнимъ рабочимъ, окончившимъ курсъ одноклассной школы, должна быть предоставлена возможность посѣщать школы съ высшимъ курсомъ, если таковыя учреждены при приспособленіи (I, 3). Подъ этими школами съ высшимъ курсомъ и должно, преимущественно, разумѣть школы спеціальнаго образованія для рабочихъ.

Замѣчанія другаго Министерства имѣютъ въ виду главнѣйшимъ образомъ краткость предположеннаго проектомъ еженедѣльнаго учебнаго времени: 6 часовъ въ недѣлю вмѣсто 18, которые установлены закономъ 1 Іюня 1882 г. для пребыванія въ школѣ въ теченіе недѣли. Въ виду этихъ замѣчаній, а въ тоже время и признанія этимъ Министерствомъ что восемнадцать часовъ въ недѣлю для учебныхъ занятій, требующихъ значительнаго умственнаго напряженія, будутъ утомительны послѣ восьмичасовой ежедневной работы, въ упомянутомъ проектѣ плана преподаванія въ дополнительныхъ школахъ назначено собственно на учебныя за-

нятія пятнадцать часовъ, съ отдѣленіемъ трехъ часовъ на гимнастику, пѣніе, рекреаціи и т. п., причемъ въ распредѣленіи учебныхъ занятій имѣлось въ виду устроить ихъ такъ, чтобы въ нихъ съ пользою могли принимать участіе взрослые рабочіе, не могущіе отдать школѣ столь же продолжительное время, какъ малолѣтніе рабочіе, которые не могутъ быть занимаемы работою на фабрикахъ болѣе 8 часовъ въ день.

Объясненное пониженіе цѣли обученія рабочихъ и увеличеніе количества учебнаго времени сравнительно съ первоначальнымъ проектомъ, конечно, можетъ служить во многомъ къ устраненію или, по крайней мѣрѣ, къ ослабленію сомнѣній, выраженныхъ нѣкоторыми вѣдомствами по поводу предположеній первоначальнаго плана о дополнительномъ образованіи. Тѣмъ не менѣе не лишены основанія слѣдующія замѣчанія: 1) что для обезпеченія надлежащаго образованія нашихъ рабочихъ во время ихъ пребыванія на фабрикахъ, заводахъ и мануфактурахъ было бы въ высшей степени полезно ограничить рабочее время не только малолѣтнихъ рабочихъ (12 — 15 лѣтъ), но и въ возрастѣ большемъ этого (согласно предположенію одного изъ Министерствъ до 18 лѣтъ *), и 2) что отсутствіе въ законѣ 12 Іюня 1884 г. указанія какихъ бы то ни было опредѣленныхъ средствъ на устройство школъ для малолѣтнихъ рабочихъ весьма сильно затруднитъ ихъ надлежащее распространеніе, что предположенныя симъ закономъ сношенія мѣстнаго учебнаго начальства съ земствами, городскими и сельскими обществами, церковно-приходскими попечительствами и частными лицами относительно устройства надлежащихъ школъ дадутъ весьма слабые результаты, тѣмъ болѣе, что при этомъ придется склонять городское и сельское общество къ учрежденію школъ для *чужихъ* дѣтей, собранныхъ изъ разныхъ мѣстностей на фабрикѣ, или въ промышленномъ заведеніи; что справедливо было бы возлагать главную часть расходовъ по содержанію такихъ школъ на самихъ промышленниковъ подобно тому, какъ это дѣлается въ Англіи; что, наконецъ, у насъ организація подобныхъ школъ не осуществится безъ матеріальнаго содѣйствія правительства или земства.

Вполнѣ соглашаясь съ существомъ этихъ замѣчаній, Министръ Народнаго Просвѣщенія тѣмъ не менѣе полагалъ неудобнымъ возбуждать вопросъ какъ объ увеличеніи предѣльнаго возраста подростковъ, такъ и объ источникѣ для удовлетворенія нуждъ ихъ дополнительнаго образованія, потому, что считалъ необходимымъ выждать результатовъ дѣй-

*) Такое предположеніе объ ограниченіи возраста подростковъ (впрочемъ только до 17 лѣтъ) содержится также въ представленіи Министровъ: Народнаго Просвѣщенія, Юстиціи, Внутреннихъ Дѣлъ и Финансовъ въ Государственный Совѣтъ 30 Декабря 1881 г., по которому состоялся законъ 1 Іюня 1882 года.

ствія законовъ 1 Іюня 1882 г. и 12 Іюня 1884 г. какъ на самую промышленность, такъ и на служащее ей населеніе. Что же касается второго вопроса, то онъ по своей обширности и значительности средствъ, необходимыхъ для полнаго его разрѣшенія (вѣроятно не менѣе полутора милліона рублей въ годъ), долженъ составить предметъ самостоятельнаго представленія, которое можетъ состояться лишь по особому сношенію съ Министерствомъ Финансовъ. Поэтому, оставляя въ сторонѣ оба сказанные вопроса, не смотря на ихъ принципіальную и практическую важность, Министръ Народнаго Просвѣщенія, съ своей стороны, полагалъ, что при настоящихъ условіяхъ слѣдуетъ ограничиться тѣмъ, чтобы положить серіозное начало устройству дополнительныхъ *) училищъ тамъ, гдѣ это устройство представляетъ наименѣе трудностей. Съ этою цѣлью онъ находилъ необходимымъ при всякой промышленной школѣ устраивать, по возможности, дополнительныя училища для тѣхъ изъ занятыхъ въ промышленности рабочихъ, которые имѣютъ уже образованіе, соотвѣтствующее начальнымъ народнымъ училищамъ. Въ виду того, что при промышленныхъ училищахъ будутъ уже учебныя силы по спеціальнымъ предметамъ, оказалось бы незатруднительно придать учрежденнымъ при нихъ дополнительнымъ школамъ дѣйствительное практическое направленіе, при которомъ они могли бы и заслужить довѣріе населенія, и принести какъ ему, такъ и промышленности значительную пользу. Посему въ проектъ устава промышленныхъ училищъ введено положеніе, по которому съ каждымъ промышленнымъ училищемъ, по возможности, соединяется школа для занятыхъ въ промышленности, рабочихъ. Устройство небольшаго числа такихъ школъ по крайней мѣрѣ при промышленныхъ училищахъ, находящихся въ главныхъ центрахъ промышленности съ учебнымъ планомъ, который, по силѣ закона 12 Іюня 1884 г., будетъ соглашенъ между Министрами: Финансовъ и Народнаго Просвѣщенія, необходимо принять на счетъ казны, такъ какъ иначе дѣло дополнительныхъ училищъ съ высшимъ курсомъ, предусмотрѣнное закономъ 12 Іюня 1884 г., отложится на неопредѣленное время, а между тѣмъ имѣть нѣсколько такихъ школъ было бы весьма важно и въ томъ отношеніи, что оно позволило бы изучить на опытѣ дѣйствительную приложимость учебнаго ихъ плана, сдѣлать въ немъ всѣ необходимыя перемѣны, и затѣмъ эти школы могли бы послужить образцами, которымъ можно было бы слѣдовать при дальнѣйшемъ распространеніи дополнительнаго образованія, по мѣрѣ изысканія необходимыхъ для него средствъ.

*) Разумѣя подъ этимъ именемъ училища для малолѣтнихъ и взрослыхъ рабочихъ, извѣстныя въ Германіи подъ именемъ *Fortbildungsschulen*.

Въ то же время эта предполагаемая мѣра не потребовала бы и очень значительныхъ расходовъ отъ казны. Предполагая при одномъ промышленномъ училищѣ два параллельныхъ класса дополнительной школы и составляя каждый классъ изъ отдѣльныхъ курсовъ, занимающихъ въ совокупности, согласно вышеизложенному, 15 часовъ, можно было бы на каждую дополнительную школу ограничиться расходомъ въ 1.700 р., изъ коихъ 1.500 р. пошли бы на вознагражденіе за преподаваніе, а 200 р. послужили бы для покрытія различныхъ мелкихъ расходовъ. Собственно на счетъ казны было бы необходимо открыть промышленныя училища въ пяти мѣстностяхъ, а потому можно было бы ограничиться на первое время, пока не будутъ изысканы средства для надлежащаго устройства дополнительнаго образованія рабочихъ, пятью же дополнительными промышленными (или съ высшимъ курсомъ) школами.

III. О ручномъ трудѣ въ общеобразовательныхъ училищахъ.

Въ первоначальномъ проектѣ былъ довольно подробно разсмотрѣнъ вопросъ о ручномъ трудѣ въ общеобразовательныхъ школахъ, такъ какъ, въ виду новости дѣла, признавалось необходимымъ разъяснить его съ возможною точностью. Это обстоятельство, соединенное, быть можетъ, съ нѣкоторыми неясностями въ изложеніи, безъ сомнѣнія, и подало поводъ думать, что проектъ предполагаетъ повсемѣстное и всеобщее введеніе ручнаго труда; что это дѣло проектъ считаетъ первымъ и необходимымъ звеномъ въ цѣпи профессіональныхъ учебныхъ заведеній; что даже ручному труду предполагается отвести въ начальныхъ школахъ мѣсто отчасти на счетъ грамотности, что вопросъ о ручномъ трудѣ предлагается нынѣ же разрѣшить въ видѣ общей мѣры и т. д. Между тѣмъ изъ содержащаго въ проектѣ отзыва объ излишней поспѣшности, выказанной въ этомъ дѣлѣ Франціею, а равно изъ прямо предположенной въ проектѣ необязательности занятій ручнымъ трудомъ видно, что вопросу этому Министерство Народнаго Просвѣщенія не придавало преувеличеннаго значенія. Во избѣжаніе какихъ бы то ни было недоразумѣній, Министръ Народнаго Просвѣщенія счелъ необходимымъ высказать, что, признавая существенную пользу ручнаго труда въ нашихъ школахъ, онъ полагалъ бы, что въ настоящее время слѣдуетъ сосредоточить заботы главнѣйшимъ образомъ на приготовленіи опытныхъ руководителей ручнаго труда; самое же введеніе его должно предоставить инициативѣ населенія съ нѣкоторымъ пособіемъ и содѣйствіемъ отъ казны. Въ этомъ ограниченіи задачи было бы возможно идти даже нѣсколько далѣе, а именно на первое время, возможно

обратить главнѣйшее вниманіе на приготовленіе учителей, могущихъ вести дѣло ручнаго труда исключительно въ *городскихъ* училищахъ, и съ этою цѣлью ввести обученіе этому предмету только въ нѣкоторыхъ учительскихъ институтахъ. Что же касается до сельскихъ училищъ, то, для удовлетворенія особенно ясно высказывающихся въ этомъ отношеніи потребностей сельскаго населенія, можно было бы для приготовленія учителей ручнаго труда въ этихъ школахъ ограничиться устройствомъ лѣтнихъ учительскихъ курсовъ для тѣхъ изъ учителей, которые пожелали бы пріобрѣсти надлежащія въ этомъ дѣлѣ свѣдѣнія и опытность. Считая это вполнѣ достаточнымъ разъясненіемъ сомнѣній о преувеличенности значенія, приписываемаго ручному труду, Министръ Народнаго Просвѣщенія счелъ долгомъ остановиться на соображеніяхъ по этому предмету, приводимыхъ въ запискѣ одного изъ Министерствъ, которое принципіально высказывается противъ введенія ручнаго труда въ наши школы.

Доводы, приводимые означенною запискою противъ этого, въ сущности приводятся къ слѣдующему:

а) Дѣти будутъ въ школахъ терять много времени на обученіе ручному труду, вслѣдствіе чего будутъ оказывать мало успѣховъ въ общеобразовательныхъ предметахъ.

Опытъ всѣхъ заграничныхъ школъ, гдѣ введенъ ручной трудъ, доказываетъ совершенно противное: успѣхи учениковъ съ введеніемъ обученія ручному труду не только не уменьшились, но во многихъ случаяхъ увеличились. Мейербергъ, болѣе 25 лѣтъ состоящій инспекторомъ Стокгольмскихъ народныхъ школъ, гдѣ ручной трудъ введенъ съ 1879 г., въ своемъ печатномъ отчетѣ объ ихъ состояніи прямо свидѣтельствуетъ объ этомъ: «со времени введенія ручнаго труда пропуски уроковъ въ школѣ уменьшились, и успѣхи въ классныхъ занятіяхъ сдѣлались лучше». Наши собственные опыты съ городскимъ училищемъ при С.-Петербургскомъ учительскомъ институтѣ и съ училищемъ въ Новой Ладогѣ подтверждаютъ то же самое, и эти результаты вполнѣ сходятся съ извѣстнымъ педагогическимъ началомъ, по которому періодическіе перерывы умственнаго труда и замѣна его физическимъ напряженіемъ мышцъ, имѣя благодѣтельное вліяніе на физическое развитіе учащагося юношества, не только не мѣшаютъ умственному развитію, обусловливающему успѣхи по общеобразовательнымъ предметамъ, но напротивъ—существенно ему способствуютъ.

б) Если признать, что ручной трудъ развиваетъ вѣрность глаза и ловкость руки, пріучая въ то же время ко внимательности, порядку и терпѣнію, то эти качества развиваются и всякимъ правильно по-

становленнымъ школьнымъ обученіемъ, особенно черченію и рисованію, которое содѣйствуетъ въ то же время умственному развитію и сверхъ того развиваетъ въ учащихся вкусъ.

Каждому предмету, входящему съ составъ школьнаго обученія, свойственно особое образовательное вліяніе, и едва ли можно указать хотя на одинъ изъ нихъ, который относительно глаза и руки дѣйствовалъ бы столь сильно развивающимъ образомъ какъ ручной трудъ. Рисованіе несомнѣнно развиваетъ вѣрность глаза, но если и сообщаетъ извѣстную ловкость, то только пальцамъ, притомъ при движеніяхъ, при которыхъ вовсе не требуется напряженія мускульной силы, и можно быть очень ловкимъ въ этихъ движеніяхъ, оставаясь въ то же время совершенно безпомощнымъ, когда требуется произвести движеніе, сопряженное съ преодолѣніемъ значительнаго препятствія. Между тѣмъ въ промышленной жизни отъ рабочаго-мужчины требуется по преимуществу именно движенія этого послѣдняго рода, такъ какъ для движеній, не требующихъ значительнаго напряженія мускуловъ, употребляются дѣти и женщины преимущественно предъ мущинами; поэтому ручной трудъ, при помощи котораго развивается вѣрность движеній при напряженныхъ мускулахъ, составляетъ незамѣнимое въ своемъ родѣ педагогическое средство.

Вниманіе, терпѣніе и порядокъ въ то же время такія условія, безъ которыхъ никакой успѣхъ въ ручномъ трудѣ немыслимъ даже при очень блистательныхъ способностяхъ, чего никакъ нельзя сказать о прочихъ предметахъ школьнаго обученія. Отсутствіе, или слабое развитіе указанныхъ свойствъ въ занятіяхъ ручнымъ трудомъ сказывается тотчасъ и немедленно, поражая самаго ученика своими результатами; скрыть что либо въ результатѣ ручнаго труда невозможно; здѣсь не поможетъ никакая хитрость. Такимъ образомъ, если правильно поставленное школьное обученіе вообще содѣйствуетъ развитію вниманія, порядка и терпѣнія, то ручной трудъ прямо вынуждаетъ примѣненіе этихъ качествъ и, слѣдовательно, производитъ на развитіе ихъ гораздо болѣе энергическое вліяніе.

в) Необязательность занятій ручнымъ трудомъ отнимаетъ у нихъ значительную долю ихъ педагогическаго значенія.

Если ученикъ дѣйствительно занимается извѣстнымъ предметомъ, то этотъ предметъ имѣетъ для него одинаковое педагогическое значеніе независимо отъ того, будетъ ли онъ обязательный или необязательный. При этомъ условіи, педагогическое значеніе предметовъ необязательныхъ даже лучше обезпечивается по сравненію съ обязательными предметами въ томъ отношеніи, что въ занятіяхъ нѣтъ принужденія, что къ нимъ

есть собственная охота учащагося, а, какъ извѣстно, это составляетъ самую лучшую гарантію успѣха, а слѣдовательно и того педагогическаго вліянія, которое черезъ нихъ можетъ оказываться. Если замѣчаніемъ, о которомъ идетъ рѣчь, предположено сказать только, что необязательность занятій должна уменьшить число учениковъ, принимающихъ въ нихъ участіе, то конечно противъ этого теоретическаго утвержденія съ апріорической точки зрѣнія спорить нельзя, но можно только замѣтить, что факты не подтверждаютъ и этого. Ученики такъ охотно идутъ заниматься ручнымъ трудомъ, поставленнымъ на правильную педагогическую почву, что принужденіе является ненужнымъ, и съ этой именно точки зрѣнія, въ первоначальномъ проектѣ была установлена, и при томъ совершенно правильно, необязательность этихъ занятій, которая сверхъ того на первыхъ порахъ, пока еще всѣ подробности дѣла не установились на основаніи обширнаго опыта, является совершенно необходимою мѣрою осторожности. Такимъ образомъ, съ какой бы стороны ни смотрѣть на педагогическое значеніе ручнаго труда, оно *необязательностью* его умалиться не можетъ.

г) При необязательности ручной трудъ мало встрѣтитъ сочувствія въ населеніи.

Въ Швеціи, гдѣ въ 800-хъ народныхъ школахъ введенъ ручной трудъ, занятія имъ не обязательны, а между тѣмъ населеніе не только крайне ему сочувствуетъ, но даже несетъ на себѣ почти полностью расходы по этому дѣлу, такъ какъ правительство даетъ только по 75 кронъ на школу, въ которой вводится обученіе ручному труду. Осенью 1884 г. возвратились изъ Нееса два лица, командированныя туда Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія, по словамъ которыхъ, благодаря исключительно сочувствію населенія, устанавливается преподаваніе ручнаго труда вездѣ, гдѣ только населеніе получаетъ объ немъ падлежащее понятіе. Въ Новой Ладогѣ въ томъ же году, безъ всякаго отъ казны пособія, на мѣстныя средства устроено было это обученіе. Учители сельскихъ училищъ, въ томъ числѣ, въ какомъ оказалось возможнымъ принять ихъ, собрались въ 1885 г. добровольно въ Новую Ладогу на учительскіе курсы ручнаго труда, открытые инспекторомъ народныхъ училищъ Котиковымъ; лѣтомъ 1886 года они дополнили въ новомъ курсѣ обученіе, начатое въ прошломъ году, и почти во всѣхъ школахъ, гдѣ они дѣйствуютъ, устраивается обученіе ручному труду, исключительно на средства населенія. На тѣ же средства имѣются виды устроить это дѣло въ Лугѣ и въ нѣсколькихъ мѣстностяхъ Псковской губерніи. Въ Петербургскомъ учительскомъ институтѣ дѣло это идетъ весьма успѣшно, не смотря на полную необязательность занятій: при-

лежаніе воспитанниковъ института не только не ослабѣваетъ, но постоянно увеличивается; родители дѣтей, обучающихся въ городскомъ училищѣ при здѣшнемъ институтѣ, выражаютъ свое полное удовольствіе и благодарность по случаю введенія въ этомъ училищѣ ручнаго труда, именно при тѣхъ условіяхъ, при которыхъ предположено проектомъ его введеніе въ школы.

д) У насъ нѣтъ достаточныхъ педагогическихъ силъ, которыя сразу могли бы поставить это дѣло на твердыхъ началахъ; учители же, подготовленные не только на лѣтнихъ курсахъ, но даже и въ учительскихъ институтахъ, не будутъ руководителями достаточно опытными, чтобы ученики могли относиться съ полнымъ довѣріемъ.

Что у насъ въ настоящее время еще мало педагогическихъ силъ для ручнаго труда, это несомнѣнно; потому Министерство Народнаго Просвѣщенія и заботиться о томъ, чтобы ихъ приготовить. Останавливаясь сначала на учительскихъ институтахъ, нужно сказать, что обученіе въ нихъ ручному труду предполагается производить подобнымъ же образомъ, какъ оно производится нынѣ въ С-Петербургскомъ учительскомъ институтѣ, гдѣ каждый воспитанникъ работаетъ шесть часовъ въ недѣлю, что въ теченіе по меньшей мѣрѣ 32 учебныхъ недѣль въ годъ доставитъ въ трехлѣтнюю продолжительность курса не меньше 576 учебныхъ рабочихъ часовъ.

При систематическомъ преподаваніи выдѣлки предметовъ изъ дерева, даже человѣкъ, не имѣвшій до начала обученія никакого инструмента въ рукахъ, можетъ въ это время пріобрѣсти достаточную механическую ловкость въ этомъ дѣлѣ и разумное его пониманіе. Поучительный въ этомъ отношеніи примѣръ представляютъ наши спеціальныя училища, въ которыхъ введено преподаваніе механическаго дѣла: въ сихъ заведеніяхъ ученики вообще въ теченіе одной тысячи часовъ успѣваютъ пріобрѣсти достаточный навыкъ въ слесарномъ и механическомъ дѣлѣ, гораздо труднѣйшемъ и требующемъ во всякомъ случаѣ гораздо большаго упражненія. Наглядное доказательство того, что учительскіе институты вполнѣ могутъ разрѣшить задачу приготовленія учителей ручнаго труда, представляютъ имѣющіяся въ здѣшнемъ институтѣ работы его воспитанниковъ, которые занимались этимъ дѣломъ два года, а также находящіяся въ институтѣ коллекціи работъ воспитанниковъ учительскихъ семинарій Финляндіи. Несомнѣнно, что учители ручнаго труда, получившіе образованіе въ этихъ заведеніяхъ, должны и по окончаніи курса продолжать трудиться и совершенствовать какъ познанія свои, такъ и искусство работать, безъ чего, конечно, скоро сдѣлаются плохими учителями, но это есть участь всѣхъ учителей: учитель, переставшій заниматься тѣмъ,

что составляетъ предметъ его преподаванія, неизбѣжно и быстро идетъ къ упадку.

Что касается до лѣтнихъ учительскихъ курсовъ, то проектъ не полагалъ, чтобы они могли замѣнить собою систематическое обученіе въ учительскихъ институтахъ, и выразилъ совершенно ясно, что посредствомъ ихъ нельзя „ни относительно механической ловкости, ни относительно разумнаго пониманія дѣла достигнуть тѣхъ результатовъ, которыхъ можно ожидать отъ правильнаго систематическаго обученія въ учебныхъ заведеніяхъ“. Лѣтніе учительскіе курсы составляютъ необходимость, къ которой приходится прибѣгать вслѣдствіе того, что учители, дѣйствующіе въ школахъ, въ настоящее время, не имѣли случая въ теченіе своего приготовленія къ учительскому званію, изучить пріемы ручнаго труда и методику его преподаванія; это лишь средство доставить имъ возможность принять участіе въ дѣлѣ постепеннаго введенія ручнаго труда въ наши школы; и хотя продолжительное обученіе въ учебныхъ заведеніяхъ, идущее правильно въ теченіе всего курса, конечно, лучше, чѣмъ лѣтніе курсы, но учители, приготовленные посредствомъ лѣтнихъ курсовъ, вполнѣ годны для того дѣла, къ которому назначаются. Опытъ показываетъ, что учительскіе курсы въ теченіе шести недѣль при восьми часахъ работы въ день (всего 288 часовъ) для учителей, по доброй волѣ пришедшихъ на эти курсы, даютъ уже имъ возможность начать систематическое обученіе ручному труду въ школахъ, но что они недостаточны для полнаго образованія учителей, которое однако можетъ быть завершено, если учитель, подъ руководствомъ опытнаго лица работавшій шесть недѣль, затѣмъ въ теченіе года прилежно упражняется самъ въ ручномъ трудѣ и послѣ того проходитъ еще одинъ лѣтній курсъ, въ которомъ пользуется надлежащими наставленіями.

Учители, образованные именно такимъ способомъ, ведутъ все дѣло ручнаго труда больше чѣмъ въ 800 школахъ Швеціи, и никакъ нельзя сказать, чтобы они были недостаточно приготовлены къ исполненію своихъ обязанностей. То же самое подтверждаетъ и опытъ лѣтнихъ учительскихъ курсовъ, сдѣланный въ 1885 и 1886 г. при городскомъ училищѣ въ Новой Ладогѣ. Командированныя Министерствомъ въ 1885 г. лица для производства испытаній учителей, принимавшихъ участіе въ этомъ курсѣ, единогласно удостовѣрили, что и механическая ловкость, и разумное пониманіе дѣла пріобрѣтены учителями въ такой степени, что послѣ повторенія съ ними курса лѣтомъ 1886 г., они будутъ въ состояніи съ существенною пользою вести преподаваніе въ училищахъ; лѣтніе же курсы 1886 г. вполнѣ подтвердили такое ожиданіе.

Въ виду того, что лѣтніе курсы обходятся весьма дешево, что польза ихъ несомнѣнно доказана опытомъ и что учители народныхъ училищъ выказываютъ большую охоту къ занятіямъ ручнымъ трудомъ и тѣ, которые являются на курсы, занимаются съ прилеженіемъ, терпѣніемъ и выдержкою, достойными всякой похвалы, Министръ Народнаго Просвѣщенія полагалъ необходимымъ продолжать пользоваться этимъ средствомъ для того, чтобы способствовать распространенію въ Россіи въ школахъ обученія ручному труду.

Что же касается мнѣнія, что учителей ручнаго труда могутъ давать только правильно организованныя ремесленныя и техническія училища, то Министръ Народнаго Просвѣщенія, не отрицая, что въ отдѣльныхъ, единичныхъ случаяхъ и питомцы сихъ заведеній могутъ быть полезны въ качествѣ учителей ручнаго труда въ школахъ, призналъ, что безъ спеціальной педагогической подготовки даже ученики ремесленныхъ училищъ, не смотря на пріобрѣтенное ими искусство въ исполненіи ремесленныхъ работъ, едва ли будутъ въ состояніи надлежащимъ образомъ вести въ школахъ обученіе ручному труду, которое, какъ показываетъ уже довольно продолжительный опытъ и Финляндіи, и Швеціи, и отчасти Германіи, удается вполнѣ только тогда, когда соображается и ведется главнѣйше какъ педагогическое средство и притомъ самими учителями народныхъ школъ. Сверхъ того преподаваніе ручнаго труда въ школахъ постороннимъ учителемъ, окончившимъ курсъ въ ремесленномъ или техническомъ училищѣ, будетъ стоить слишкомъ дорого. Для учителя, уже дѣйствующаго въ школѣ, даже незначительная прибавка къ содержанію, будучи важнымъ подспорьемъ въ жизни, представляетъ вполнѣ достаточное вознагражденіе за дополнительную работу по обученію ручному труду, тогда какъ бывшій питомецъ ремесленнаго или техническаго училища будетъ нуждаться въ полномъ обезпеченіи его жизни для того, чтобы онъ могъ принять на себя это дѣло. Да притомъ, едва-ли можно расчитывать, чтобы лучшіе изъ ремесленниковъ, которыхъ могутъ выпускать спеціальныя техническія училища, охотно посвящали себя обученію ручному труду въ школахъ: если ремесленныя училища дѣйствуютъ по правильной системѣ, то ихъ воспитанники полностію должны идти въ практическую дѣятельность, гдѣ они принесутъ общую пользу того самаго рода, какая ожидается отъ устройства ремесленныхъ училищъ, и гдѣ они лично пріобрѣтаютъ гораздо большія выгоды. Для школьной дѣятельности по извѣстному предмету недостаточно знать хорошо предметъ, который преподается, но надобно имѣть точныя и ясныя понятія о самой школѣ, нужно быть теоретически и практически подготовленнымъ къ учительству, и притомъ

эта послѣдняя подготовка представляетъ гораздо болѣе серьезное ручательство успѣха, нежели знаніе предмета въ объемѣ, во много разъ превышающемъ потребности школы.

c) Признавая, что польза и возможность ручнаго труда въ начальныхъ школахъ проблематическая, а въ школахъ для рабочихъ еще сомнительнье, записка утверждаетъ, что не ручной трудъ, а лучшее общее образованіе людей, работающихъ въ промышленности, побьдятъ на всемірномъ рынкѣ, и приглашаетъ Министерство Народнаго Просвѣщенія къ развитію этого общаго образованія, включая въ число предметовъ обученія также и графическія искусства.

Министерство Народнаго Просвѣщенія никогда не сомнѣвалось въ значеніи общаго образованія и графическихъ искусствъ; для развитія перваго оно пользуется всѣми случаями къ размноженію и открытію начальныхъ училищъ; взглядъ же его на цѣну и важность графическихъ искусствъ вполнѣ ясенъ какъ изъ первоначальнаго, такъ и изъ измѣненнаго проекта плана промышленнаго образованія. Но отсюда вовсе не слѣдуетъ, что изъ состава школьнаго образованія непремѣнно долженъ быть исключенъ ручной трудъ, который представляетъ драгоцѣнное педагогическое средство, имѣющее большую самостоятельную важность и существенно пополняющее самое рисованіе. Идея эта весьма ясно развита въ рѣчи, произнесенной извѣстнымъ педагогомъ, членомъ Прусскаго парламента, Эмилемъ фонъ-Шенкендорфомъ на съѣздѣ ручнаго труда въ Герлицѣ 27 Мая 1885 г. Указавъ, что въ ручномъ трудѣ, при правильной методѣ „дѣло идетъ: 1) о полномъ духовномъ воспріятіи предмета, служащаго образцомъ, 2) о технически-правильномъ исполненіи, 3) о хорошей законченной работѣ“, онъ, относительно перваго пункта, выразился слѣдующимъ образомъ: „что касается до того, чтобы видѣть, усвоить себѣ данный предметъ и получить полное о немъ представленіе, то въ этомъ отношеніи наше нынѣшнее воспитаніе имѣетъ слабыя стороны. Оно преимущественно образуетъ духовную сторону; школа, по мѣткому выраженію, употребленному Кассельскимъ учительскимъ съѣздомъ 1882 г., дѣйствительно есть только мастерская духовной работы и взоръ ея питомца преимущественно и постоянно обращенъ къ внутреннимъ духовнымъ процессамъ. Какимъ же образомъ можетъ развиться при этомъ ясное представленіе даннаго вещественнаго предмета, требующее, чтобы взоры были направлены къ внѣшнему міру? Возможно ли на этомъ, исключительно внутрь направленномъ созерцаніи, построить полную духовную жизнь человѣка? Извѣстная неясность представленій о самыхъ близкихъ предметахъ, односторонность, посящая на себѣ характеръ теоріи, состояніе, въ которомъ глазъ не видитъ непосредственно окружающіе

предметы, но смотритъ на нихъ всегда не иначе, какъ чрезъ посредство мышленія, какъ бы чрезъ нѣкоторыя очки, все это—тяжкіе недостатки нынѣшняго способа воспитанія; при немъ духовной сторонѣ отдается чрезвычайное преимущество, а все таки она развивается односторонне. Если же взоръ питомца направляется также и къ внѣшнему міру, то у мальчика развивается болѣе полное, болѣе ясное воззрѣніе. А когда съ этимъ соединяется дѣятельность, состоящая въ воспроизведеніи видѣннаго и вполнѣ усвоеннаго, то самая духовная сторона получаетъ совсѣмъ иное, болѣе полное, болѣе здоровое развитіе.

„Чрезъ ручной трудъ ученикъ долженъ прежде всего научиться *видѣть*. Поэтому учитель долженъ такъ объяснить воспроизводимый предметъ, чтобы учащійся духовно вполнѣ его себѣ усвоилъ. Какъ это дѣлается и притомъ въ формѣ класснаго обученія, вы сами будете имѣть случай видѣть *). До какой степени необходимы для учениковъ такія указанія на воспроизводимый предметъ, и какъ поверхностно даже при этомъ они иногда на него смотрятъ, мы въ этомъ многократно имѣли случай убѣдиться.

„Мальчику, до вступленія въ школу ручнаго труда, не достаетъ именно руководства въ этомъ направленіи. Такимъ образомъ, обученіе ручному труду есть въ то же время обученіе правильному и отчетливому воспріятію зрѣніемъ, но оно имѣетъ значеніе гораздо бо́льшее, чѣмъ простое наглядное обученіе, ибо при ручномъ трудѣ воспріятіе не остается чисто духовнымъ процессомъ, но переходитъ къ дѣйствію, къ воплощенію видѣннаго. Утверждать, чтобы подобное образовательное вліяніе доставлялось существующею нынѣ школою, будетъ, конечно, не совсѣмъ справедливо. Если рука при письмѣ и при рисованіи дѣйствуетъ, если, въ особенности въ послѣднемъ, работаютъ по крайней мѣрѣ отчасти съ натуры, то это еще недостаточный противовѣсъ одностороннему духовному развитію. Относительно ручнаго труда, даже рисованіе имѣетъ до извѣстной степени теоретическій характеръ. Оно передаетъ на бумагѣ, при помощи только карандаша и въ двухъ измѣреніяхъ. При ручномъ трудѣ предметы исполняются въ трехъ измѣреніяхъ, изъ различныхъ матеріаловъ и съ примѣненіемъ большаго числа орудій. Поэтому понятно

*) Члены съѣзда были приглашены посѣтить школу, въ которой происходило классное преподаваніе столярнаго дала, рѣзьбы по дереву и картонажной работы и въ которой обучалось до 100 мальчиковъ отъ 12 до 14 лѣтъ, раздѣленныхъ на 6 отдѣленій. Каждое отдѣленіе работаетъ по два раза въ недѣлю, два часа каждый разъ. Расходы на училище составляли въ теченіе четырехъ лѣтъ (1881—1884 гг.): на пріобрѣтеніе инвентаря—1.642,$_{48}$ марокъ; на пріобрѣтеніе ручныхъ инструментовъ—520,$_{99}$ марокъ; на матеріалы—546,$_{93}$ марки; на управленіе и преподаваніе—5.691,$_{75}$ марокъ; всего же, въ среднемъ, ежегодные расходы на училище составляютъ—2.100,$_{55}$ марокъ.

само собою, что обученіе ручному труду дѣйствуетъ болѣе общимъ и многостороннимъ образомъ, чѣмъ рисованіе.

„Тѣсное органическое соединеніе обоихъ направленій—рисованія и ручнаго труда, вѣроятно и должно составлять цѣль, къ которой придется стремиться, когда преподаваніе ручнаго труда войдетъ въ составъ школьнаго обученія.

ж) *Вопросъ о введеніи ручнаго труда въ школы за границею еще не разрѣшенъ: въ Англіи вопросъ объ ручномъ трудѣ не возбуждался; въ Даніи правительство не даетъ денегъ на это дѣло; въ Швеціи это есть дѣло частныхъ лицъ и богатыхъ фабрикантовъ; въ Германіи нѣкоторые съѣзды учителей высказались противъ ручнаго труда, и если въ послѣднее время и произошелъ поворотъ общественнаго мнѣнія въ пользу ручнаго труда, то онъ не такъ рѣшителенъ, чтобы можно было на немъ основывать окончательное заключеніе. Къ тому же за границею школы устроены лучше; ученіе продолжительнѣе и по числу мѣсъ, и по числу мѣсяцевъ въ каждомъ году, и школа посѣщается исправнѣе; у насъ же, при совершенно противуположныхъ условіяхъ, отдѣленіе на ручной трудъ двухъ-трехъ часовъ изъ времени, назначаемаго на общеобразовательные предметы, нанесетъ школѣ чрезвычайный вредъ.*

Россія не всегда можетъ слѣдовать примѣру Англіи, въ которой, какъ извѣстно, частная иниціатива дѣйствуетъ сильнѣе, чѣмъ правительственная власть, тогда какъ у насъ правительство постоянно становится во главѣ всѣхъ благихъ начинаній, и можно утвердительно сказать, что многое существенно полезное не было бы вовсе сдѣлано въ Россіи, если бы правительство слѣдовало той же системѣ, которая господствуетъ въ Англіи. Обращаясь же къ частной дѣятельности въ этомъ отношеніи англійскаго общества, легко видѣть, что никакъ нельзя сказать будто объ этомъ не поднималось тамъ даже вопроса: по крайней мѣрѣ въ учительскихъ курсахъ въ Неесѣ постоянно принимаютъ участіе нѣсколько англійскихъ учителей и учительницъ, которые, возвращаясь на родину, вводятъ тамъ обученіе ручному труду. Въ Даніи отказъ правительства въ ассигнованіи денегъ на ручной трудъ относится къ тому времени, когда этотъ предметъ разсматривался исключительно съ утилитарной точки зрѣнія, и самъ иниціаторъ этого дѣла Клаусонъ-Кааcъ не поднимался до педагогическаго взгляда на него. Въ Германіи нѣкоторые съѣзды учителей высказались также именно противъ системы Клаусонъ-Кааса, и противъ нея дѣйствительно имѣются сильныя и основательныя возраженія. Если въ настоящее время въ Германіи произошелъ поворотъ мнѣнія въ пользу ручнаго труда, то это совпадаетъ съ разъясненіемъ въ общественномъ сознаніи педаго-

гическаго значенія этого предмета обученія, которое такъ вѣрно, много лѣтъ тому назадъ, было указано знаменитымъ преобразователемъ финляндскихъ школъ Уно-Цигнеусомъ, и затѣмъ было развито въ финляндскихъ учительскихъ семинаріяхъ и народныхъ школахъ, а послѣ того и въ Швеціи. Въ этой послѣдней странѣ правительство оказываетъ поддержку ручному труду, ассигнуя на каждую школу, имъ занимающуюся, по 75 кронъ, что при свыше чѣмъ 800 школъ, въ которыхъ введенъ ручной трудъ, составляетъ пожертвованіе изъ государственной казны превышающее 60,000 кронъ. Кромѣ того ручной трудъ введенъ въ Швеціи не только въ городахъ, но значительное число означенныхъ 800 училищъ составляютъ сельскія школы. Въ Финляндіи же ручной трудъ введенъ какъ предметъ обученія и въ учительскія семинаріи, и въ народныя школы, гдѣ онъ идетъ съ замѣчательнымъ успѣхомъ, какъ, между прочимъ, то доказала блистательная выставка финляндскихъ школъ въ Гельсинфорсѣ, бывшая въ 1885 г. Пруссія ввела послѣ Оснабрюкскаго съѣзда 1884 г. преподаваніе ручнаго труда въ одну изъ учительскихъ семинарій, а Герлицкій съѣздъ ручнаго труда 1885 г. получилъ прямое привѣтствіе отъ прусскаго Министра Народнаго Просвѣщенія и удостоенъ былъ поздравленія со стороны Кронпринцессы, которое оканчивалось словами: „въ убѣжденіи, что этой отрасли обученія (ручному труду) принадлежитъ высокое значеніе (hervorragende Bedeutung), Ея Императорское Высочество сопровождаетъ съѣздъ своими наилучшими пожеланіями и ожидаетъ съ интересомъ устнаго или письменнаго сообщенія объ его результатахъ“.

На учительскомъ съѣздѣ въ Гаврѣ (Августъ 1885 г.) вопросъ ручнаго труда разсматривался весьма подробно. Многіе учители-французы, совершенно согласно тому, что было выражено и въ первоначальномъ проектѣ плана промышленнаго образованія, указывали на неправильную постановку этого вопроса во Франціи; что же касается до существа дѣла, то огромное большинство французскихъ учителей, равно всѣ представители Бельгіи, Италіи и Швейцаріи высказались за введеніе ручнаго труда въ народныя училища.

Такимъ образомъ въ освѣщеніи, данномъ положенію вопроса о ручномъ трудѣ за границей, въ упомянутой выше запискѣ есть значительная доля односторонности. Что же касается до отзыва о нашихъ школахъ, то не входя въ разборъ его, какъ не относящійся прямо къ вопросу, Министръ Народнаго Просвѣщенія счелъ лишь нужнымъ замѣтить только, что при введеніи ручнаго труда въ наши училища вовсе не имѣется въ виду уменьшать время на общеобразовательные предметы. Въ старшихъ классахъ городскихъ училищъ число часовъ,

посвящаемыхъ прохожденію положенныхъ въ нихъ общеобразовательныхъ предметовъ, составляетъ 24, и это число будетъ оставлено безъ всякаго измѣненія; четыре же часа, или, гдѣ окажется возможнымъ, шесть часовъ для ручнаго труда будутъ взяты изъ некласснаго времени. Въ виду того, что ручной трудъ, представляя собою добровольное занятіе, существенно отличающееся отъ класснаго обученія, по единогласному свидѣтельству всѣхъ педагоговъ, на опытѣ изучившихъ это дѣло, не только не прибавляетъ утомленія воспитаннику, но напротивъ, помогаетъ ему выносить умственное напряженіе, соединенное съ класснымъ обученіемъ ни коимъ образомъ не можетъ быть обременительнымъ для питомцевъ городскихъ школъ. Въ сельскихъ же училищахъ обученіе ручному труду также не встрѣтитъ затрудненія, если не начинать его ранѣе 11-ти лѣтняго возраста, каковое условіе во всякомъ случаѣ и предположено соблюдать въ точности.

Всѣ эти соображенія, конечно, не представляются достаточными для того, чтобы подобно Франціи рѣшиться на одновременное обязательное введеніе этого обученія во всѣхъ школахъ. Такая поспѣшность несомнѣнно заключаетъ много неудобствъ, и Министерство Народнаго Просвѣщенія ни въ какомъ случаѣ не вступитъ на этотъ путь. Министерство полагаетъ озаботиться главнѣйшимъ образомъ приготовленіемъ учителей, могущихъ вести это дѣло. Ограничиться же для этого посылкою нѣсколькихъ учителей въ Неесъ не возможно: такая мѣра ни къ чему бы не привела, кромѣ совершенно безполезной траты, хотя бы даже и небольшой суммы. Учители ручнаго труда должны быть приготовляемы у насъ безъ помощи иностранныхъ заведеній. Только въ такомъ случаѣ можно ожидать, что и программы этого предмета мало по малу выработаются въ различныхъ мѣстностяхъ сообразно дѣйствительно существующимъ потребностямъ, и самое обученіе принесетъ надлежащую пользу.

Въ виду этого, Министръ Народнаго Просвѣщенія полагалъ безусловно необходимымъ безотлагательно принять мѣры къ разширенію опыта преподаванія ручнаго труда, идущаго съ столь значительнымъ успѣхомъ въ С.-Петербургскомъ учительскомъ институтѣ. Но тѣмъ не менѣе, въ виду многихъ другихъ, не менѣе важныхъ, потребностей промышленнаго образованія, онъ находилъ возможнымъ на развитіе этого дѣла и на производство сказаннаго опыта ограничиться суммою гораздо меньшею той, которая предположена въ первоначальномъ проектѣ; а именно, по мнѣнію Министра, было бы достаточно, чтобы на этотъ предметъ сверхъ 3.000 р., отпускаемыхъ для здѣшняго учительскаго института, было ассигновано на первое время еще 18.000 р. въ годъ, съ тѣмъ, чтобы обученіе ручному труду было введено въ учительскихъ ин-

ститутахъ Московскаго, Казанскаго, Харьковскаго, Кіевскаго, Одесскаго и Виленскаго учебныхъ округовъ, и чтобы могущіе быть остатки отъ этихъ суммъ предоставлены были въ распоряженіе Министра Народнаго Просвѣщенія для пособія устройству лѣтнихъ курсовъ, для пріобрѣтенія учебныхъ пособій, для командировокъ съ цѣлью усовершенствованія и на другія потребности, собственно относящіяся до введенія ручнаго труда въ наши школы, въ томъ числѣ на устройство ручнаго труда въ училищахъ тѣхъ мѣстностей, гдѣ признано будетъ особенно полезнымъ наглядно показать населенію значеніе этого предмета обученія, на незначительныя пособія тѣмъ школамъ, для которыхъ большая часть расходовъ по введенію ручнаго труда будетъ покрыта изъ мѣстныхъ источниковъ и т. п. При такой постановкѣ вопроса, вполнѣ возможно воздержаться отъ разбора нѣкоторыхъ другихъ замѣчаній какъ, напр., предположенія, что пособія отъ казны, по положеніямъ о городскихъ и сельскихъ училищахъ, опредѣленныя для ремесленныхъ классовъ, не могутъ быть обращаемы на ручной трудъ; что же касается до категорическаго заявленія о неудачѣ, постигшей будто бы ремесленные классы при народныхъ училищахъ, то Министръ Народнаго Просвѣщенія засвидѣтельствовалъ, что неудачи этой нѣтъ въ дѣйствительности; и хотя въ нѣкоторыхъ училищахъ дѣло это идетъ не такъ хорошо, какъ то было бы желательно, но въ общемъ, по имѣющимся свѣдѣніямъ, въ весьма многихъ мѣстностяхъ ремесленные классы при школахъ идутъ съ замѣчательнымъ успѣхомъ. Это вполнѣ доказывается также и тѣми данными, которыя представляютъ результаты Всероссійской художественно-промышленной выставки 1882 г. въ Москвѣ. Какъ извѣстно, во второй группѣ этой выставки находилось много работъ учениковъ не только техническихъ, но и общеобразовательныхъ учебныхъ заведеній, и значительное число этихъ работъ было признано вполнѣ удовлетворительными и даже заслуживающими наградъ и почетныхъ отзывовъ. Изъ списка наградъ этой выставки видно, что всего было награждено:

3	училища *)	дипломами перваго раздяда	(золотая медаль)
46	»	» втораго »	(серебряная медаль)
67	»	» третьяго »	(бронзовая медаль)
47	»	» почетными отзывами.	

Изъ этихъ наградъ на долю общеобразовательныхъ училищъ досталось 9 дипломовъ II разряда, 9 дипломовъ III раздяда и 28 почет-

*) Технологическій институтъ, ремесленное училище Цесаревича Николая, Политехническій институтъ въ Гельсингфорсѣ.

ныхъ отзывовъ, т. е. всего въ числѣ 164 награжденныхъ училищъ находится 46 общеобразовательныхъ училищъ, или 27% общаго числа награжденныхъ училищъ, что при скудныхъ средствахъ значительной части общеобразовательныхъ училищъ, не позволившихъ бо́льшей ихъ части явиться на выставку съ работами своихъ учениковъ, представляетъ уже весьма почтенную цифру. Но если подвергнуть болѣе внимательному разбору за какія именно издѣлія даны были награды общеобразовательнымъ училищамъ, то изъ него вытекаетъ прямо, что преимущественно онѣ получены за работы, исполненныя посредствомъ ручнаго труда.

Такъ въ числѣ дипломовъ II разряда—4 выданы Финляндскимъ учительскимъ семинаріямъ, которыя именно приготовляютъ учителей ручнаго труда, и 1 дипломъ получила Череповская учительская семинарія, въ которой, подъ руководствомъ учителей Исаина и Васильева, исполнены были работы по столярному ремеслу, физическіе приборы и модели по стереометріи. Въ числѣ дипломовъ III разряда находятся: 1) С.-Петербургское Владимірское училище, представившее модели простѣйшихъ физическихъ приборовъ, исполненныя подъ руководствомъ преподавателей Карнакова и Герасимова; 2) Вытегорская семинарія, представившая работы, прямо относящіяся къ области ручнаго труда; 3) начальное училище при Императорскомъ фарфоровомъ заводѣ, представившее сверхъ шитья и вышиванья ученицъ, плетенья изъ стружекъ и соломы, коврики, корзиночки и т. п., которыя непосредственно входятъ въ область ручнаго труда у дѣтей младшаго возраста, и которыя всѣ исполнены, исключительно, подъ руководствомъ учительницъ, безъ всякаго участія какихъ либо мастеровъ, или мастерицъ; 4) Смоленское городское училище, въ которомъ ученики, подъ руководствомъ учителей, изготовили всѣ ящики и коробки, а равно и футлярныя работы для представленныхъ отъ училища естественно-историческихъ коллекцій; 5, 6 и 7) Баталпашинское и Ейское городскія училища и Грозненская начальная школа, представившія издѣлія учениковъ прямо изъ разряда входящихъ въ область ручнаго труда, а именно, относящіяся къ удовлетворенію первоначальныхъ мѣстныхъ потребностей населенія (кинжалы, ножи, наборы для сѣделъ, цѣпи для вѣшанія котловъ, треногіе табуреты съ восточной рѣзьбой, чинаровые низкіе столики, употребляемые въ сакляхъ и т. п.). Между училищами, получившими почетные отзывы, находятся 14 Финляндскихъ начальныхъ школъ и два училища С.-Петербургскаго учебнаго округа (3-е Спасское начальное и Рыбацкое), а равно значительное число народныхъ школъ Московскаго округа, въ которыхъ издѣлія приготовлены подъ руководствомъ учителей и составляются изъ пред-

метовъ, необходимыхъ для удовлетворенія домашняго обихода, т. е. соединяютъ въ себѣ именно тѣ условія, которыя характеризуютъ ручной трудъ.

Такимъ образомъ оффиціальныя данныя не только не доказывали неудачи ремесленныхъ классовъ при общеобразовательныхъ училищахъ, а свидѣтельствовали даже, что занятія во многихъ изъ нихъ, идущія особенно успѣшно, принимаютъ направленіе ручнаго труда, о развитіи котораго, въ самыхъ впрочемъ умѣренныхъ размѣрахъ, ходатайствовало Министерство Народнаго Просвѣщенія.

IV. Объ общеобразовательныхъ предметахъ въ промышленныхъ училищахъ.

Поступившіе отзывы о планѣ промышленнаго образованія высказались вообще въ благопріятномъ смыслѣ объ основномъ принципѣ отдѣленія общаго образованія отъ спеціальнаго, принятомъ въ основаніе составленнаго въ Министерствѣ Народнаго Просвѣщенія проекта. При этомъ, одно изъ Министерствъ справедливо предостерегало отъ излишества въ примѣненіи предположенной проектомъ возможности введенія преподаванія общеобразовательныхъ предметовъ въ спеціальныя школы, напоминая, что это рѣдко сопровождается успѣхомъ, дѣлая курсъ многопредметнымъ и затрудняя преподаваніе; другое Министерство, не выражая порицанія примѣненію этого начала и даже защищая оное съ теоретической точки зрѣнія и съ точки зрѣнія отдѣльныхъ вѣдомствъ, завѣдывающихъ спеціальными учебными заведеніями, признавало, что учрежденіе при спеціальныхъ школахъ приготовительныхъ классовъ съ общеобразовательнымъ курсомъ и отведеніе въ низшихъ классахъ промышленныхъ училищъ большаго количества времени на общеобразовательные предметы оправдывается дѣйствительною потребностью, вслѣдствіе недостаточнаго еще распространенія общаго образованія въ странѣ. Особое затрудненіе для примѣненія этого начала сказанное министерство находило лишь на первой, низшей степени ремесленнаго образованія.

Съ первымъ изъ указанныхъ выше мнѣній нельзя не согласиться и первоначальный проектъ, стремится, по возможности, къ его осуществленію, а соображенія относительно различныхъ училищъ, долженствующихъ входить въ систему промышленнаго образованія, представляютъ еще болѣе развитое приложеніе того же начала, такъ какъ размѣры общаго образованія въ промышленныхъ училищахъ вообще значительно уменьшены сравнительно съ предположеніями первоначальнаго плана. Но полное, во всѣхъ слу-

чаяхъ, отдѣленіе общаго образованія отъ спеціальнаго и безусловно точное проведеніе этого начала всюду, едва ли не представляло бы собою нѣкотораго увлеченія принципомъ безъ обращенія достаточнаго вниманія на практическую сторону дѣла. Такимъ образомъ вообще въ промышленныхъ училищахъ Министръ Народнаго Просвѣщенія считалъ необходимымъ преподаваніе закона Божія, но согласно тому, какъ это выражено въ проектѣ устава промышленныхъ училищъ, преподаваніе закона Божія въ этихъ школахъ должно имѣть въ виду не разширеніе познаній, пріобрѣтенныхъ въ общеобразовательныхъ училищахъ, а только утвержденіе этихъ познаній; главнѣйше же должно быть направлено къ нравственно-религіозному воздѣйствію на учащихся. Равнымъ образомъ въ училищахъ, куда поступаютъ мальчики изъ низшихъ начальныхъ школъ, было бы весьма неудобно совершенно уничтожить преподаваніе русскаго языка, такъ какъ начатки грамотности, пріобрѣтенные въ начальной школѣ, легко теряются, если не поддерживаются постояннымъ упражненіемъ въ теченіе ближайшихъ затѣмъ годовъ. Такимъ образомъ и въ этомъ отношеніи является необходимость нѣкотораго участія общеобразовательныхъ предметовъ въ обученіи промышленнаго училища. Но, чтобы предупредить нежелательное разширеніе предѣловъ преподаванія общеобразовательныхъ предметовъ въ промышленныхъ школахъ, было бы необходимо въ уставѣ этихъ училищъ установить тѣсныя и совершенно опредѣленныя для такого преподаванія границы.

Что же касается замѣчанія другого Министерства, то таковое едва ли можетъ служить основаніемъ къ необходимости соединенія общаго образованія со спеціальнымъ. Изъ этого слѣдовало бы, напримѣръ, что вообще тамъ, гдѣ нѣтъ начальной школы, а почему либо требуется устроить ремесленное училище, слѣдуетъ всегда устраивать таковое со включеніемъ въ него и начальной школы; между тѣмъ, какъ весьма часто цѣлесообразнѣе, правильнѣе и дешевле будетъ устраивать въ подобныхъ случаяхъ церковно-приходскія, или иныя начальныя школы и отдѣльно отъ нихъ учреждать ремесленныя училища, предполагающія пріобрѣтенными тѣ начатки общаго образованія, которыя составляютъ предметъ и цѣль церковно-приходской и вообще начальной школы.

Эти возраженія Министерству Народнаго Просвѣщенія на первый взглядъ могутъ казаться излишними, такъ какъ въ результатѣ Министръ Народнаго Просвѣщенія признавалъ (какъ это было предположено и первоначальнымъ планомъ), что введеніе общеобразовательныхъ предметовъ до извѣстной степени въ школы спеціальнаго образованія—необходимо. Тѣмъ не менѣе представлялось нужнымъ на этомъ вопросѣ остановиться, такъ какъ основанія, по которымъ обще-

образовательные предметы вводятся въ школы низшаго промышленнаго образованія проектомъ плана и запискою, существенно другъ отъ друга разнятся; въ проектѣ основаніемъ тому служитъ необходимость утвержденія пріобрѣтенныхъ познаній, въ запискѣ же основаніемъ къ этому выставляется необходимость самаго пріобрѣтенія знаній. Какъ, повидимому, ни сходны эти основанія, но имѣется существенная разница въ тѣхъ выводахъ, которые изъ нихъ вытекаютъ, такъ какъ и самый объемъ преподаванія общеобразовательныхъ предметовъ будетъ различенъ, смотря потому, въ чемъ заключается основаніе для ихъ введенія. Принятіе для этого основанія, указаннаго упомянутымъ выше Министерствомъ прямо поведетъ къ тѣмъ нежелательнымъ слѣдствіямъ, на которыя справедливо указывается въ первомъ изъ приведенныхъ замѣчаній. Между тѣмъ простое утвержденіе познаній, пріобрѣтенныхъ въ общеобразовательныхъ школахъ, притомъ съ приспособленіемъ ихъ къ потребностямъ промышленности, не займетъ много времени и не ослабитъ собственно прикладнаго образованія. Точное указаніе этой именно цѣли преподаванія общеобразовательныхъ предметовъ представляется существенно важнымъ, для того чтобы обезпечить надлежащую, вполнѣ плодотворную дѣятельность этихъ училищъ.

V. О ремесленныхъ училищахъ.

Изъ полученныхъ въ Министерствѣ Народнаго Просвѣщенія отзывовъ видно, что вообще предположенное первоначальнымъ проектомъ общее образованіе рабочихъ признается слишкомъ высокимъ; высказывается даже мнѣніе, что сдѣланное въ первоначальномъ проектѣ указаніе на образовательный цензъ заграничныхъ рабочихъ не совсѣмъ справедливо, и что образованіе французскихъ рабочихъ вообще гораздо ниже предположеннаго въ планѣ. На это Министръ Народнаго Просвѣщенія указалъ, что въ первоначальномъ проектѣ о заграничныхъ рабочихъ сказано лишь, что они въ весьма значительной части употребляютъ на предварительное свое образованіе время отъ «6, 7 и 8 до 13 и 14-ти лѣтняго возраста и получаютъ его въ народныхъ школахъ, которыя назначены для пріобрѣтенія яснаго и твердаго познанія истинъ религіи и основаній нравственности, грамотности, счета, самыхъ элементарныхъ понятій объ окружающемъ мірѣ вмѣстѣ со свѣдѣніями объ историческихъ судьбахъ своего отечества, извѣстнаго, хотя и небольшаго, навыка въ графическихъ искусствахъ, соединеннаго съ начальными познаніями геометріи, а во многихъ мѣстахъ къ этому присоединяются еще пріобрѣтеніе извѣстной ловкости въ ручномъ трудѣ». Въ справедли-

вости этого относительно Франціи едва ли можно сомнѣваться. Во французскомъ законѣ 28 Марта 1882 г. (ст. 4) прямо говорится: «элементарное обученіе обязательно для дѣтей обоего пола отъ исполнившихся шести до исполнившихся тринадцати лѣтъ», а въ ст. 1 того же закона составъ элементарнаго обученія опредѣляется слѣдующимъ образомъ: «ученіе о нравственности и обязанностяхъ гражданина; чтеніе и письмо; французскій языкъ съ элементами французской литературы; географія, особенно Франціи; исторія, особенно Франціи до настоящаго времени; важныя для ежедневной жизни свѣдѣнія изъ ученія о правѣ, о народномъ хозяйствѣ; элементы естественной исторіи, физики и математики и ихъ приложеніе къ сельскому хозяйству, промышленности и гигіенѣ; ручной трудъ и употребленіе инструментовъ важнѣйшихъ ремеслъ; элементы рисованія, лѣпленія и музыки; гимнастика; для мальчиковъ воинскія упражненія; для дѣвочекъ женское рукодѣлье». Такое обученіе составляетъ въ настоящее время удѣлъ всѣхъ французовъ, и для обезпеченія его опредѣлены строгія наказанія въ ст. 12, 13 и 14 того же закона для родителей и замѣстителей ихъ, въ случаѣ неправильнаго посѣщенія дѣтьми школы.

Ограничиваясь ссылкою на этотъ французскій законъ, въ виду того, что въ отзывахъ говорится главнѣйше о Франціи, Министръ Народнаго Просвѣщенія высказалъ, что содержащаяся въ первоначальномъ планѣ характеристика общаго состоянія образованія рабочихъ въ Западной Европѣ, довольно близко изображаетъ составъ начальнаго обученія, обязательнаго для всѣхъ французовъ, а слѣдовательно и для французскихъ рабочихъ.

Обращаясь затѣмъ къ составу обученія въ нашихъ двухклассныхъ сельскихъ и трехклассныхъ городскихъ училищахъ нельзя не усмотрѣть, что вообще уровень образованія въ первыхъ ниже, а во вторыхъ лишь въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ выше, чѣмъ приведенный составъ начальнаго обученія во Франціи, почти тождественный съ обязательнымъ начальнымъ обученіемъ въ Германіи и Австріи. Поэтому, казалось бы, планъ не заслуживаетъ упрека въ несправедливомъ указаніи на общеобразовательный цензъ заграничныхъ рабочихъ. Вопросъ о примѣненіи того-же общаго образованія къ нашимъ городскимъ трехклассным и сельскимъ двухклассным училищамъ, не можетъ быть разсматриваемъ, такъ какъ эти учебныя заведенія не могутъ быть отнесены къ числу нормальныхъ школъ для общаго образованія рабочихъ *) и даже болѣе

*) Необходимо, впрочемъ, замѣтить, что первоначальный проектъ нормальнаго плана вовсе не исходитъ изъ предположенія о томъ, что наши рабочіе будутъ получать общее образованіе, соотвѣтствующее курсу городскихъ трехклассныхъ и двухклассныхъ сельскихъ

того, образованіе рабочаго могло бы имѣть общее значеніе только при существованіи обязательнаго обученія; начальныхъ же школъ у насъ относительно весьма не много, такъ что, слѣдовательно, для общей задачи даже предположеніе въ рабочемъ образованія, соотвѣтствующаго курсу однокласснаго сельскаго училища, представляется преувеличеннымъ.

Поэтому нельзя и думать при нынѣшнихъ обстоятельствахъ разрѣшить удовлетворительно общую задачу образованія рабочихъ. Тѣмъ не менѣе, однако, весьма важно установить, въ чемъ долженъ заключаться общій образовательный цензъ нашихъ рабочихъ, чтобы въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ мѣстныя средства то позволяютъ, содѣйствовать зависящими отъ правительства мѣрами распространенію спеціальнаго между ними образованія, что, несомнѣнно, должно оказать благотворное вліяніе на успѣхи нашей промышленности. Въ этомъ отношеніи, при настоящихъ условіяхъ, вполнѣ возможно принять, какъ общее положеніе, что спеціальное образованіе рабочихъ надобно пріурочить къ самой низшей степени общаго образованія, какая только у насъ возможна, и такъ какъ таковая представляется курсами церковно-приходской школы, однокласснаго сельскаго и приходскаго училища, то и необходимо остановиться на этомъ курсѣ, какъ на основаніи для собственно ремесленныхъ училищъ (что, впрочемъ, предположено и въ первоначальномъ проектѣ). Это положеніе и введено въ проектъ устава промышленныхъ училищъ. Сверхъ того, основываясь на замѣчаніяхъ, заключающихся въ полученныхъ отзывахъ, Министръ Народнаго Просвѣщенія призналъ полезнымъ не ставить этимъ училищамъ задачею *вообще* доведеніе общаго образованія до уровня двухкласснаго сельскаго училища, чрезъ что въ этихъ училищахъ получитъ бо́льшее значеніе усиленіе принципа отдѣленія общаго образованія отъ спеціальнаго, но вполнѣ возможно, чтобы въ каждомъ классѣ тѣхъ ремесленныхъ училищъ, которыя имѣютъ цѣлью исключительно спеціальное образованіе рабочихъ, назначено было еженедѣльно по одному только уроку закона Божія и по два урока русскаго языка для практическихъ упражненій въ письменныхъ работахъ, имѣющихъ значеніе для будущей дѣловой жизни ученика, съ посвященіемъ всего остальнаго времени спеціальному образованію, въ составъ котораго должны входить: практическія занятія въ мастерскихъ,

---

училищъ. Проектъ плана выражаетъ только желательность сего, дабы наши рабочіе могли не отставать отъ заграничныхъ, но вслѣдъ затѣмъ признаетъ несомнѣннымъ что въ теченіе долгаго еще времени Россія должна будетъ довольствоваться рабочими съ гораздо меньшимъ общимъ образованіемъ и что въ настоящее время наши рабочіе въ значительной массѣ совершенно безграмотны. На этихъ фактическихъ данныхъ и строятся всѣ дальнѣйшія предположенія первоначальнаго проекта относительно рабочихъ.

графическія искусства, ариѳметика, геометрія, начатки естествознанія, въ связи со свѣдѣніями о важнѣйшихъ матеріалахъ, потребныхъ для ремесленныхъ издѣлій, о пріемахъ ихъ обработки, а равно объ орудіяхъ и машинахъ, употребляемыхъ для ремесленныхъ издѣлій. При этомъ, необходимо принять во вниманіе замѣчанія одного изъ Министерствъ о развитіи графическихъ занятій, а равно и высказанныя имъ сомнѣнія относительно краткости предположеннаго курса ремесленныхъ училищъ, который дѣйствительно мѣшаетъ надлежащему развитію графическихъ занятій въ степени, необходимой для успѣшнаго приложенія ихъ къ значительной части ремеслъ. По этимъ соображеніямъ будетъ наилучшимъ назначить нормальный трехлѣтній курсъ ремесленныхъ училищъ, не продолжающихъ общаго образованія далѣе степени, назначенной для однокласснаго сельскаго училища, и собственно для этихъ училищъ принять слѣдующій нормальный учебный планъ:

НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Классы.			Всего.
	I.	II.	III.	
Законъ Божій	1	1	1	3
Русскій языкъ	2	2	2	6
Ариѳметика и счетоводство	3	2	2	7
Геометрія и черченіе	4	4	4	12
Начатки естествознанія и технологіи	2	3	3	8
Рисованіе общее и техническое	6	6	6	18
Итого.	18	18	18	54
Занятія ремесломъ.	30	30	30	90*)
Всего.	48	48	48	144

*) Занятія ремесломъ предположены по шести часовъ въ день, за исключеніемъ среды и субботы; въ эти дни предполагается работать въ мастерскихъ только по три часа въ день, чтобы дать учащимся возможность по субботамъ присутствовать при богослуженіи, а по средамъ имѣть отдыхъ и большее время для занятій уроками. День ученика кромѣ среды и субботы распредѣлялся бы такимъ образомъ:

Занятія въ классахъ и мастерскихъ ежедневно, кромѣ среды и субботы.	9 часовъ.
а по средамъ и субботамъ 6 часовъ	— »
Сонъ	8 »
Хожденіе въ школу, обѣдъ и отдыхъ	4 »
Молитва, приготовленіе уроковъ и домашнія работы.	3 »
а по средамъ и субботамъ 6 часовъ	— »
Всего	24 часа.

Такія школы могли бы совершенно удобно, устроиваться не только со своими собственными учебными мастерскими, но также при фабрикахъ и заводахъ, которые согласились бы на то, чтобы ученики означенныхъ школъ работали въ ихъ промышленныхъ мастерскихъ.

Хотя, безъ сомнѣнія, успѣхи въ работахъ въ этомъ случаѣ, вслѣдствіе отсутствія надлежащей системы, будутъ слабѣе, чѣмъ при имѣніи въ училищѣ собственныхъ мастерскихъ, но тѣмъ не менѣе необходимо пользоваться каждымъ удобнымъ случаемъ для того, чтобы основывать подобныя училища, такъ какъ они будутъ обходиться гораздо дешевле, чѣмъ при собственныхъ мастерскихъ.

Это замѣчаніе относится, впрочемъ, не до однихъ ремесленныхъ, но и вообще до всѣхъ промышленныхъ училищъ, въ виду чего въ уставѣ этихъ училищъ введено положеніе, что они могутъ и не имѣть собственныхъ устройствъ для практическихъ упражненій учениковъ, но что въ такомъ случаѣ эти упражненія должны быть обезпечены въ посторонникъ промышленныхъ учрежденіяхъ.

Признавая вышеобъясненный типъ трехкласснаго ремесленнаго училища за нормальный, Министръ Народнаго Просвѣщенія полагалъ, однако, что въ виду особенныхъ цѣлей и мѣстныхъ условій могутъ быть допускаемы и отступленія отъ него. Такъ, нѣкоторыя простѣйшія ремесла могутъ требовать и гораздо меньшей практики и меньшей степени обладанія графическими искусствами; для такихъ ремеслъ возможно ограничиться и двухклассным училищемъ. Но могутъ быть также случаи, когда курсъ ремесленнаго училища долженъ имѣть продолжительность бо́льшую трехъ лѣтъ; нерѣдко въ населеніи ясно высказывается потребность въ соединеніи ремесленнаго образованія съ дополненіемъ общаго образованія до степени высшей сравнительно съ уровнемъ однокласснаго сельскаго училища, и въ этихъ случаяхъ, обыкновенно, трехлѣтній курсъ является не достаточнымъ и его приходится продолжать до 4 и даже до 5 лѣтъ *). Но какъ вообще очень большая продолжительность ученія невозможна для того класса, который будетъ воспитывать дѣтей своихъ въ ремесленныхъ училищахъ, то въ представленномъ проектѣ устава трехлѣтняя продолжительность курса указана какъ наивысшій предѣлъ для ремесленныхъ школъ, не ведущихъ общее образованіе далѣе начальной народной школы (такъ что, вполнѣ удо-

*) Въ 1886 г. Высочайше утвержденнымъ мнѣніемъ Государственнаго Совѣта учреждено четырехклассное ремесленное училище въ Путивлѣ безъ всякаго отъ казны пособія съ нѣсколько видоизмѣненнымъ учебнымъ планомъ, въ виду недостатка средствъ, которыя должны возрастать чрезъ поступленіе новыхъ суммъ по завѣщанію учредителя училища покойнаго Н. С. Маклакова.

влетворяя уставу, можно будетъ открывать двухгодовыя и даже одногодовыя ремесленныя училища), и пятилѣтняя продолжительность курса указана, какъ наибо́льшая, для тѣхъ ремесленныхъ училищъ, которыя вмѣстѣ съ ремесленнымъ образованіемъ продолжаютъ общее до предѣла, указываемаго курсомъ двухкласснаго училища.

Ремесленныя школы, преслѣдующія эту цѣль, не должны однако ослаблять ежедневныхъ занятій ремесломъ, чтобы не внушить питомцамъ своимъ опасное обольщеніе, которому очень легко поддаются въ школахъ съ планомъ ученія, недостаточно соображеннымъ съ дѣйствительными потребностями, и которое состоитъ въ обманчивомъ представленіи учащихся, что, по выходѣ изъ школы, они будутъ руководителями работы, а не производителями ея при помощи прямаго физическаго труда. Съ этою цѣлью въ четырехлѣтнихъ и пятилѣтнихъ ремесленныхъ училищахъ необходимо назначить на занятіе ремесломъ еженедѣльно то же число часовъ, которое предположено и для училищъ съ трехгодовою продолжительностью курса. Нѣсколько болѣе напряженное изученіе ремесла при этомъ, конечно, не повредитъ питомцамъ этихъ училищъ и будетъ существенно для нихъ полезно, пріучая ихъ къ трудовой жизни.

Сообразно съ этимъ, таблицы недѣльныхъ часовъ занятій въ такихъ училищахъ могли бы приблизительно представиться въ слѣдующемъ видѣ:

НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Четырехклассное училище.					Пятиклассное училище.					
	I.	II.	III.	IV.	Всего.	I.	II.	III.	IV.	V.	Всего.
Законъ Божій	2	2	1	1	6	2	2	1	1	1	7
Русскій языкъ	3	3	2	2	10	3	3	2	2	—	10
Исторія и географія	2	2	4	—	8	2	2	2	2	—	8
Ариѳметика и счетоводство . .	3	2	2	2	9	2	2	2	2	2	10
Геометрія и черченіе	4	3	3	3	13	5	3	3	3	4	18
Начатки естествознанія и технологіи.	—	2	2	4	8	—	2	2	2	5	11
Рисованіе общее и техническое.	4	4	4	6	18	4	4	6	6	6	26
Итого.	18	18	18	18	72	18	18	18	18	18	90
Занятіе ремесломъ.	30	30	30	30	120	30	30	30	30	30	150
	48	48	48	48	192	48	48	48	48	48	240

Какъ эти двѣ таблицы, такъ и таблица распредѣленія недѣльныхъ часовъ въ трехклассной ремесленной школѣ не представляются, какъ нѣчто постоянное, для всѣхъ училищъ совершенно неизмѣнное; онѣ, напротивъ того, должны видоизмѣняться по соображенію съ существомъ ремеслъ, для которыхъ готовятся питомцы училища, а также и по мѣстнымъ условіямъ и потребностямъ, отчасти же и по имѣющимся въ распоряженіи денежнымъ средствамъ. То же самое имѣетъ мѣсто и относительно всѣхъ вообще промышленныхъ училищъ, почему въ проектѣ устава этихъ училищъ предположено, что объемъ преподаванія и распредѣленіе его по классамъ опредѣляются учебнымъ планомъ и таблицею недѣльныхъ часовъ, утверждаемыми не законодательнымъ порядкомъ, а распоряженіемъ Министра Народнаго Просвѣщенія, причемъ предположено преподать лишь общія относительно даннаго предмета указанія, которыя обезпечили бы дѣйствительно практическое направленіе училищъ, и для этой цѣли указано, что: а) преподаваніе должно идти при постоянномъ контролѣ занятій и успѣховъ учащихся; б) преподаваніе не должно выходить изъ предѣловъ, обусловливаемыхъ цѣлью училища; в) число предметныхъ уроковъ ни въ какомъ случаѣ не должно превосходить половины всего времени обязательныхъ въ училищѣ занятій; г) въ мѣрѣ возможности, должны быть выдѣляемы періоды для постояннаго непрерывнаго занятія промышленными работами.

Это послѣднее указаніе имѣетъ главнѣйшимъ образомъ ту цѣль, чтобы, усиливая практическія упражненія, а слѣдовательно и пригодность питомцевъ школы для промышленности, уже въ школѣ вводить ихъ въ тотъ образъ жизни, который будетъ ихъ удѣломъ. Въ ремесленныхъ училищахъ, въ большей части случаевъ, окажется удобнымъ для такихъ практическихъ упражненій назначать одинъ мѣсяцъ въ годъ предъ началомъ классныхъ занятій послѣ лѣтнихъ вакацій, или послѣ окончанія классныхъ занятій предъ лѣтними вакаціями.

Стоимость ремесленныхъ училищъ можетъ быть съ точностью опредѣлена только для каждаго училища въ отдѣльности, если принять въ соображеніе мѣстныя обстоятельства, техническую особенность ремесла и многія другія условія; но на основаніи вышеприведенныхъ таблицъ допуская, что, согласно проекту устава, за преподаваніе закона Божія и спеціальныхъ предметовъ будетъ назначено вознагражденіе за годовой часъ по 50 р., а за преподаваніе общеобразовательныхъ предметовъ—по 40 р. и полагая, что въ трехклассномъ училищѣ будетъ 100 учащихся, въ четырехклассномъ—130 и въ пятиклассномъ—155 учащихся, можно приблизительно опредѣлить расходы на содержаніе ремесленныхъ училищъ посредствомъ слѣдующей таблицы:

НАИМЕНОВАНІЕ РАСХОДА.	Въ училищахъ.		
	Трехклассномъ.	Четырехклассномъ.	Пятиклассномъ.
	Рубли.		
Инспектору училища	1.000	1.200	1.200
Его помощнику	не полагается.		600
Законоучителю	150	300	350
Вознагражденіе учителямъ за уроки общеобразовательныхъ предметовъ	840	1.320	1.560
За уроки спеціальныхъ предметовъ	1.500	1.650	2.200
Учителю пѣнія, врачу и секретарю педагогическаго совѣта	250	300	350
Учебныя пособія	360	450	550
Канцелярскія принадлежности и писцу	150	200	250
Содержаніе дома и хозяйственные расходы	1.200	1.560	1.860
Итого безъ мастерскихъ	5.450	6.980	8.920
Завѣдывающему мастерскими	не полагается	900	1.200
Наемъ мастеровъ	1.800	1.800	2.400
Матеріалы и инструменты	1.200	1.560	1.860
Добавочный расходъ на помѣщеніе и на хозяйственные расходы	1.000	1.300	1.550
Итого на мастерскія	4.000	5.560	7.010
Всего	9.450	12.540	15.930

Примѣчаніе: Общеобразовательные уроки суть: въ трехклассномъ училищѣ: русскій языкъ—6 ур., ариѳметика—5 ур. (въ I и II кл.), геометрія—4 ур. (I клас,), рисованіе—6 ур. (I клас.), всего—21 урокъ; въ четырехклассномъ училищѣ: русскій языкъ—10 ур., исторія и географія—8 ур., ариѳметика—7 ур. (I, II и III клас.), геометрія—4 ур. (I клас.), рисованіе—4 ур. (I клас.), всего—33 урока; въ пятиклассномъ

училищѣ: русскій языкъ—10 ур., исторія и географія—8 ур., ариѳметика—8 ур. (I, II и III клас.), геометрія—5 ур. (I клас.), рисованіе—8 ур. (I и II клас.), всего—39 уроковъ. Затѣмъ по спеціальнымъ предметамъ будетъ уроковъ: въ трехклассномъ училищѣ—30, въ четырехклассномъ—33 и въ пятиклассномъ—44 урока.

Изъ этой таблицы видно, что годовая стоимость обученія одного ученика въ ремесленныхъ училищахъ составляетъ приблизительно: а) въ случаѣ, если практическое обученіе ремеслу обезпечено въ посторонникъ промышленныхъ учрежденіяхъ:

въ трехклассномъ	училищѣ.	54 р.	50 к.
» четырехклассномъ	»	33 »	70 »
» пятиклассномъ	»	57 »	60 »

б) въ случаѣ, если практическое обученіе ремеслу производится въ мастерскихъ, состоящихъ при училищѣ:

въ трехклассномъ	училищѣ	94 р.	50 к.
» четырехклассномъ	»	96 »	45 »
» пятиклассномъ	»	103 »	10 »

Если же предположить, что каждое изъ училищъ будетъ выпускать ежегодно окончившихъ полный курсъ: трехклассное — 30, четырехклассное—27 и пятиклассное—25, то стоимость обученія каждаго окончившаго курсъ будетъ а) при практическомъ обученіи въ посторонникъ мастерскихъ:

въ трехклассномъ	училищѣ	181 р.	65 к.
» четырехклассномъ	»	258 »	50 »
» пятиклассномъ	»	356 »	40 »

б) при практическомъ обученіи въ собственныхъ мастерскихъ:

въ трехклассномъ	училищѣ	315 р.	— к.
» четырехклассномъ	»	464 »	45 »
» пятиклассномъ	»	639 »	20 »

Нельзя на основаніи этихъ чиселъ не придти къ заключенію, что спеціальное образованіе посредствомъ ремесленныхъ училищъ обходится очень дорого, что учрежденіе ихъ повсемѣстно—есть дѣло невозможное, и что училища этого рода могутъ быть учреждаемы преимущественно тамъ, гдѣ окажется возможнымъ изъ мѣстныхъ источниковъ почерпнуть средства для ихъ устройства и содержанія. Но какъ обученіе въ такихъ училищахъ во всякомъ случаѣ представляетъ значительныя преимущества

предъ тѣмъ спеціальнымъ образованіемъ, которое пріобрѣтается посредствомъ ученичества, то было бы несомнѣнно полезно:

1) Чтобы нѣсколько такихъ училищъ для различныхъ производствъ было устроено на счетъ казны въ нѣкоторыхъ особенно сильныхъ промышленныхъ центрахъ, причемъ расходы по устройству и содержанію этихъ училищъ можно бы было замѣтно сократить чрезъ соединеніе ихъ въ одномъ управленіи съ промышленными училищами другихъ степеней.

2) Чтобы было оказываемо отъ казны воспособленіе тѣмъ изъ ремесленныхъ училищъ, которыя будутъ устроены и снабжены всѣмъ необходимымъ на счетъ мѣстныхъ средствъ, и содержаніе которыхъ будетъ обезпечено въ значительной степени мѣстными источниками. Какъ норму такого ежегоднаго воспособленія изъ казны можно было бы назначить по 500 р. на каждый классъ ремесленнаго училища безъ мастерскихъ, и по 1.000 р. въ томъ случаѣ, когда училище имѣетъ свои собственныя учебныя мастерскія.

Въ заключеніе Министръ Народнаго Просвѣщенія указалъ на вполнѣ правильное мнѣніе относительно образованія ремесленниковъ, необходимыхъ для сельскаго, преимущественно земледѣльческаго, населенія. Основная мысль эта заключается въ томъ, чтобы сельское населеніе обезпечивало свою потребность въ ремесленникахъ, посылая въ надлежащемъ числѣ грамотныхъ мальчиковъ въ уѣздный городъ и отдавая ихъ въ ученичество къ благонадежнымъ мастерамъ соотвѣтственныхъ ремеслъ, съ платою мастерамъ около 25 р. въ годъ за каждаго мальчика, причемъ время ученичества сокращается вдвое (три года вмѣсто обыкновенныхъ шести лѣтъ), съ устройствомъ для нихъ школы, въ которой они могли бы заниматься около двухъ часовъ въ день, и съ учрежденіемъ попечительства надъ ними преимущественно чрезъ священника-законоучителя школы, который могъ бы разъяснить хозяевамъ и ученикамъ взаимныя ихъ обязанности и поддерживать между ними ту нравственную связь, безъ которой неизбѣжны безпрестанныя столкновенія и недоразумѣнія; при этомъ предположено, что плата мастерамъ за обученіе могла бы покрываться стипендіями земскими, частными и школьными *), а отчасти,

*) Подъ именемъ школьныхъ стипендій разумѣются тѣ, которыя были бы основаны сельскими приходами взамѣнъ открытія при школахъ ремесленныхъ классовъ. Разсчитывая, что средній школьный районъ, обыкновенно совпадающій съ приходомъ, едва ли нуждается болѣе чѣмъ въ 4-хъ сапожникахъ, 2-хъ столярахъ, 1-мъ кузнецѣ-слесарѣ, 1-мъ портномъ для нѣмецкаго платья (кузнецы для грубыхъ работъ и швецы для крестьянскаго платья сами собой плодятся въ нашихъ селахъ), и что ремесленная карьера каждаго изъ нихъ продолжается среднимъ числомъ 32 года, записка приходитъ къ выводу, что каждый сельскій районъ долженъ содержать постоянно одного стипендіата ремесленника, смѣняющагося каждые четыре года.

при прочной постановкѣ дѣла, многіе родители изъ крестьянъ охотно бы платили за своихъ дѣтей. Расходы школы и попечительства приблизительно въ 600 р., могло бы покрыть земство.

Вполнѣ присоединяясь къ этой мысли, Министръ Народнаго Просвѣщенія находилъ выполненіе ея весьма желательнымъ, но лишь тамъ, гдѣ найдется подъ рукою человѣкъ, относящійся съ сердечнымъ участіемъ къ судьбѣ мальчиковъ, отдаваемыхъ въ обученіе къ городскимъ ремесленникамъ.

Точно также Министръ Народнаго Просвѣщенія соглашался какъ въ томъ, что тамъ, гдѣ такого человѣка въ виду не имѣется, — дѣла лучше вовсе не предпринимать, такъ и въ томъ, что такимъ руководителемъ по призванію всего желательнѣе видѣть священника-законоучителя, но именно въ виду этихъ соображеній устройство такихъ попечительствъ всего естественнѣе и съ наибольшимъ успѣхомъ можетъ быть связано съ дѣломъ церковно-приходскихъ школъ, и если бы на это полезное дѣло было назначено нѣкоторое, хотя бы и небольшое, пособіе отъ казны, то дѣло это, получивъ благое начало, могло бы развиться въ непродолжительное время до весьма утѣшительныхъ размѣровъ.

VI. О низшихъ техническихъ училищахъ.

По первоначальному проекту плана промышленнаго образованія, для лицъ, желающихъ пріобрѣсти свѣдѣнія и умѣнья, необходимыя непосредственнымъ руководителямъ труда рабочихъ, предполагалось устроить въ нѣсколькихъ промышленныхъ центрахъ особыя четырехклассныя общеобразовательныя училища съ курсомъ нѣсколько болѣе широкимъ, чѣмъ нынѣшнія городскія училища по положенію 31 Мая 1872 г., и къ нимъ приспособить двухклассныя школы спеціальнаго образованія съ учебными мастерскими. Изъ полученныхъ по этому предмету отзывовъ видно, что предположенный уровень общаго образованія и въ этомъ случаѣ признается вообще очень высокимъ. Принимая въ соображеніе то, что сказано выше по поводу ремесленныхъ училищъ, Министръ Народнаго Просвѣщенія считалъ возможнымъ вполнѣ присоединиться къ этому замѣчанію и за основаніе, непосредственно слѣдующей за ремесленнымъ училищемъ степени прикладнаго обученія принять общее образованіе, соотвѣтствующее окончанію курса въ двухклассныхъ сельскихъ училищахъ, какъ непосредственно слѣдующихъ за одноклассными, курсъ которыхъ по вышеизложеннымъ доводамъ предположено принять за основаніе обученія въ ремесленныхъ училищахъ. Такое пониженіе требованій общаго образованія для пріема въ разсматриваемыя

училища (которыя всего удобнѣе назвать низшими техническими школами, какъ это и сдѣлано въ проектѣ устава), представляетъ собою то преимущество, что къ поступленію въ эти школы будутъ въ достаточной степени подготовлять многочисленныя существующія училища, а именно—сельскія двухклассныя, уѣздныя и городскія по положенію 31 Мая 1872 г., притомъ безъ какихъ либо въ сихъ училищахъ перемѣнъ, что конечно облегчитъ въ значительной степени самое исполненіе плана промышленнаго образованія. Въ тоже время это будетъ вполнѣ согласно съ тѣмъ, что въ послѣднее время принято Государственнымъ Совѣтомъ, на основаніи замѣчаній Министерства Народнаго Просвѣщенія, относительно желѣзнодорожныхъ училищъ, условіемъ вступленія въ которыя положено окончаніе курса въ двухклассномъ сельскомъ училищѣ. Но ограничивая такимъ образомъ общее образованіе лицъ, предназначающихъ себя къ промышленной дѣятельности въ званіи непосредственныхъ руководителей рабочихъ, было бы необходимо курсъ спеціальныхъ школъ для нихъ сдѣлать вообще не двухлѣтнимъ, какъ это предполагалось прежде, а трехлѣтнимъ, хотя въ нѣкоторыхъ случаяхъ и двухлѣтняя продолжительность курса можетъ быть достаточною. Поэтому, въ видахъ необходимости, по возможности сократить срокъ обученія дѣтей того класса населенія, къ которому будетъ принадлежать наибольшій контингентъ учащихся въ этихъ школахъ, слѣдовало бы назначить три года, какъ наибольшую продолжительность курса означенныхъ училищъ. Такъ это и предположено въ проектѣ устава. При этихъ училищахъ, согласно изложенному въ первоначальномъ проектѣ, необходимо, вообще говоря, учрежденіе мастерскихъ, соотвѣтственныхъ тому роду производства, къ которому предназначаютъ себя ихъ питомцы. Тѣмъ не менѣе, Министръ Народнаго Просвѣщенія не находилъ препятствій къ учрежденію такихъ училищъ и безъ мастерскихъ въ тѣхъ случаяхъ, когда представляется возможнымъ сообщить практическое обученіе пріемамъ производства въ существующихъ промышленныхъ заведеніяхъ, или когда оказывается возможнымъ предназначить училище исключительно для такихъ юношей, которые уже работали не менѣе двухъ лѣтъ въ промышленности. Училища этого послѣдняго рода были бы, можетъ быть, наиполезнѣйшими, но осуществленіе этого условія представляетъ большія практическія затрудненія: опытъ показываетъ, что школы, основавшія свои условія пріема на предварительной дѣятельности въ промышленности, вынуждены бываютъ отступать отъ этого начала и, мало по малу, преобразуются въ училища, принимающія людей и не работавшихъ въ промышленности. Исключенія до сихъ поръ составляютъ только училища, назначенныя для тѣхъ отраслей промышленной дѣятельности, которыя по самому свой-

ству своему не могутъ продолжаться круглый годъ, или для которыхъ невозможно создать соотвѣтствующія учебныя мастерскія въ школѣ. Сюда принадлежитъ—судоходство и строительная часть. Училища для этихъ отраслей техники и преимущественно назначенныя для первой изъ нихъ придерживаются и должны придерживаться строго условія предварительной предъ поступленіемъ практической работы, и въ нихъ оказывается возможнымъ, взамѣнъ учрежденія спеціальныхъ практическихъ занятій въ школѣ, требовать отъ обучающихся въ нихъ, чтобы они время ежегодныхъ перерывовъ учебныхъ занятій посвящали дѣйствительнымъ практическимъ работамъ по своей спеціальности; причемъ означенные перерывы, конечно, должны быть согласованы съ періодами навигаціи и строительныхъ работъ. На этомъ основаніи въ выработанный нынѣ въ Министерствѣ Народнаго Просвѣщенія проектъ преобразованія мореходныхъ классовъ въ училища судоходства введено начало практическаго ценза для поступленія, и самое обученіе положено производить исключительно въ періоды закрытія навигаціи. Подобныя же условія было бы вполнѣ возможно примѣнить и къ низшимъ техническимъ училищамъ строительнаго дѣла; для остальныхъ же производствъ вводить требованіе предварительной работы въ промышленности, въ видѣ непремѣннаго условія поступленія въ училище, представляется невозможнымъ, хотя, безъ сомнѣнія, слѣдуетъ поощрять молодыхъ рабочихъ, получившихъ надлежащую общеобразовательную подготовку, ко вступленію въ такія училища, такъ какъ они въ состояніи будутъ съ особенною пользою прилагать къ своей дѣятельности пріобрѣтаемыя въ училищахъ познанія. Для этой цѣли предположено открывать въ низшемъ техническомъ училищѣ доступъ работавшимъ два года въ промышленныхъ заведеніяхъ даже и въ томъ случаѣ, если они не окончили курса двухкласснаго сельскаго училища, но пріобрѣли познанія, при которыхъ могутъ съ успѣхомъ обучаться въ низшемъ техническомъ училищѣ. Наконецъ, было бы возможно, согласно первоначальному проекту, допускать къ обученію въ разсматриваемыхъ училищахъ вообще лицъ, желающихъ усовершенствовать свои познанія въ отдѣльныхъ предметахъ курса разсматриваемой школы, не стѣсняясь ихъ возрастомъ и предварительнымъ образованіемъ, но лишь подъ условіемъ удостовѣренія, что они съ дѣйствительною пользою могутъ заниматься отдѣльными спеціальными предметами. Правила, изложенныя какъ въ этой послѣдней статьѣ, такъ и въ предыдущей, предположено примѣнять не только къ низшимъ, но и ко всѣмъ промышленнымъ училищамъ вообще, съ цѣлью придать имъ наибольшую производительность на пользу промышленности. Въ эти правила введено однако условіе, чтобы непосредственное начальство, передъ пріемомъ лицъ, наводило о

нихъ точныя справки по мѣсту ихъ промышленныхъ занятій. Такая мѣра представляется необходимою, такъ какъ безъ нея въ училища могутъ войти весьма вредные элементы.

Этими объясненіями исчерпывается значительная доля содержащихся въ полученныхъ отзывахъ замѣчаній относительно предположенныхъ способовъ образованія непосредственныхъ руководителей труда рабочихъ и въ томъ числѣ замѣчанія о практическомъ цензѣ для вступленія въ промышленныя училища.

При назначеніи трехгодоваго курса для разсматриваемыхъ училищъ представляется возможнымъ удовлетворить также и замѣчаніямъ относительно усиленія практическихъ занятій въ школахъ этого рода какъ чрезъ назначеніе большаго числа рабочихъ часовъ въ учебное время, такъ и чрезъ употребленіе извѣстныхъ періодовъ въ году на непрерывныя промышленныя занятія. Въ виду невозможности представить учебные планы всѣхъ разнообразныхъ училищъ, подходящихъ подъ эту схему, въ уставѣ промышленныхъ училищъ указанъ порядокъ утвержденія учебнаго плана и таблицы недѣльныхъ уроковъ промышленныхъ училищъ, причемъ относительно всѣхъ училищъ постановлено, чтобы время на практическія упражненія и графическія занятія въ промышленныхъ училищахъ было не менѣе времени, назначеннаго на предметные уроки, и чтобы независимо отъ этого были назначаемы особые періоды, посвящаемые исключительно непрерывнымъ практическимъ упражненіямъ. Такое опредѣленіе вполнѣ достаточно обезпечиваетъ практическое направленіе школъ, не стѣсняя однако ихъ примѣнимости къ различнымъ производствамъ.

Затѣмъ, Министръ Народнаго Просвѣщенія считалъ возможнымъ исключить преподаваніе низшей геодезіи въ механической школѣ и минералогіи въ школѣ химической, но полагалъ необходимымъ въ строительной школѣ сохранить преподаваніе устройства машинъ, которыя все чаще и больше входятъ въ производство строительныхъ работъ, съ цѣлью облегченія, а иногда даже и полной замѣны труда человѣка. Сообразно этому, ссылаясь на сказанное въ первоначальномъ проектѣ плана промышленнаго образованія, вполнѣ возможно ограничиться приведеніемъ учебнаго плана составленнаго, согласно вышеизложеннымъ условіямъ, для низшихъ техническихъ школъ механической и химической спеціальности, присоединяя сюда для сравненія общія числа уроковъ по различнымъ предметамъ, согласно первоначальному проекту.

Наименованіе предметовъ.	Механическая школа.					Химическая школа.				
	I.	II.	III.	Всего.	Всего по первоначальному проекту.	I.	II.	III.	Всего.	Всего по первоначальному проекту.
Законъ Божій	1	1	1	3	2	1	1	1	3	2
Повтореніе ариѳметики	3	—	—	3	5	3	—	—	3	5
Геометрія	3	2	—	5		3	2	—	5	
Физика	3	3	—	6	6	3	3	—	6	4
Естественная исторія	—	—	—	—	—	3	—	—	3	—
Механика	—	3	3	6	6	—	—	—	—	—
Устройство машинъ	2	2	3	7	7	2	2	3	7	7
Механическія производства	—	3	3	6	4	—	3	—	3	4
Химія	3	2	—	5	—	3	4	—	7	18
Химическія производства	—	—	—	—	—	—	3	8	11	
Счетоводство	—	—	2	2	2	—	—	2	2	2
Рисованіе	4	2	2	8	4	4	2	2	8	4
Черченіе геометрическое и черченіе техническое	4	4	8	16	16	4	4	4	12	10
Практическія занятія	21	22	24	67	36	18	20	24	62	26
Минералогія	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Съемка и нивеллировка	—	—	—	—	2	—	—	—	—	2
Итого	44	44	44	132	88	44	44	44	132	86

Конечная цѣль преподаванія всѣхъ исчисленныхъ предметовъ остается та же, что и по первоначальному проекту, но преподаваніе большей части изъ нихъ усилено по той причинѣ, что общее образованіе до вступленія въ училище предполагалось въ проектѣ менѣе напряженнымъ.

По ариѳметикѣ и геометріи на томъ же основаніи назначено 8 уроковъ, вмѣсто—5, такъ какъ здѣсь надобно основательно пройти всю геометрію, что прежде входило въ курсъ высшаго городскаго училища.

На физику и химію назначено въ механической школѣ 11 уроковъ, вмѣсто прежнихъ 6, такъ какъ прежде предполагалось возможнымъ вос-

пользоваться результатами, пріобрѣтенными въ высшемъ городскомъ училищѣ, въ которомъ на эти предметы предполагалось назначить 5 уроковъ.

На физику въ химической школѣ назначено 6 уроковъ, вмѣсто прежнихъ 4, по той же причинѣ.

Значительно усилено преподаваніе механическихъ производствъ въ механической школѣ, съ цѣлью ввести въ уроки этого предмета техническое черченіе и дать достаточное мѣсто для болѣе основательнаго изученія механическихъ производствъ, имѣющихъ мѣстное значеніе.

Рисованіе усилено вдвое противъ прежняго, въ виду допускаемаго по этому проекту пріема изъ двухклассныхъ сельскихъ училищъ, питомцы которыхъ въ этомъ предметѣ очень слабы. Усилено также нѣсколько черченіе въ химической школѣ съ назначеніемъ 12 часовъ вмѣсто 10.

Но самое большое усиленіе произошло по практическимъ занятіямъ, время для которыхъ въ механической школѣ увеличено на 86%, а для химической—на 138%.

Другое существенное отличіе этого учебнаго плана отъ прежняго, состоитъ въ значительномъ уменьшеніи недѣльныхъ уроковъ, требующихъ со стороны учащагося приготовленія: по первоначальному проекту такихъ уроковъ было въ механической школѣ въ первый годъ 20 и во второй 14; по настоящему проекту имѣется въ первый годъ 15, во второй 16 и въ третій 12; въ химической школѣ по первоначальному проекту такихъ уроковъ полагалось въ первый семестръ 22, во второй 14, въ третій и въ четвертый по 17; по настоящему проекту предположено въ первый и второй годъ по 18 и въ третій годъ 14 такихъ уроковъ.

Такое уменьшеніе числа уроковъ, требующихъ приготовленія, есть, безъ сомнѣнія, одно изъ достоинствъ этого учебнаго плана, которому могъ бы быть сдѣланъ упрекъ развѣ только въ томъ, что онъ на одинъ годъ длиннѣе прежде предполагавшагося; но и въ этомъ отношеніи упрекъ едва-ли будетъ вполнѣ основателенъ, такъ какъ предположенное трехклассное низшее техническое училище примыкаетъ къ сельскимъ двухкласснымъ училищамъ, имѣющимъ нормальную продолжительность курса въ пять лѣтъ, такъ что всего для школьнаго обученія при помощи низшаго техническаго училища настоящій проектъ требуетъ восьми лѣтъ; но и прежній планъ требовалъ по крайней мѣрѣ того же времени (не меньше двухъ лѣтъ въ школѣ грамотности, четыре года въ высшемъ городскомъ училищѣ и два года въ школѣ для мастеровъ).

Такимъ образомъ представляются полныя основанія къ тому, чтобы отдать вновь предполагаемому проекту преимущество предъ первоначальнымъ; училища этого типа будутъ существенно полезны для нашей про-

мышленности. Но для сего, конечно, нужно обезпечить ихъ достаточными средствами, при которыхъ онѣ могли бы быть снабжены хорошими учебными силами.

Съ этою цѣлью Министръ Народнаго просвѣщенія полагалъ безусловно необходимымъ опредѣлить въ этихъ училищахъ содержаніе преподавателямъ на тѣхъ же основаніяхъ, на какихъ оно опредѣлено въ гимназіяхъ и реальныхъ училищахъ, причемъ однако, въ виду сохраненія хотя нѣкоторой экономіи, возможно будетъ относительно нормальнаго вознагражденія сравнить 12 уроковъ предметныхъ—съ 15 часами графическихъ занятій, съ 20 часами руководства работами въ лабораторіи и съ 25 часами руководства упражненіями въ промышленномъ производствѣ и въ той же пропорціи опредѣлить размѣры вознагражденія за дополнительные часы сверхъ нормъ; самые же оклады за нормальное количество занятій, подобно установленнымъ въ реальныхъ училищахъ, опредѣлить въ 750 р., 900 р., 1.250 р. и 1.500 р., и учителей, вновь вступающихъ на учебную службу, опредѣлять на окладъ въ 750 р., черезъ пять лѣтъ переводить на окладъ въ 900 р., затѣмъ слѣдующіе оклады назначать по мѣрѣ открытія вакансій по старшинству учебной службы въ Министерствѣ Народнаго Просвѣщенія; самихъ же вакансій съ окладомъ въ 1.250 р. имѣть по одной на каждые четыре класса всѣхъ низшихъ техническихъ училищъ, а вакансій съ окладомъ въ 1.500 р. назначить вдвое меньше.

Это послѣднее правило подходитъ отчасти къ тому, что практикуется въ гимназіяхъ, гдѣ на каждую четырехклассную прогимназію положенъ одинъ окладъ въ 1.250 р. и на каждую восьмиклассную гимназію положенъ окладъ въ 1.500 р.; но для того, чтобы отчасти сдѣлать назначеніе этихъ высшихъ окладовъ болѣе правильнымъ, а отчасти въ видахъ экономіи, существующія правила относительно ихъ измѣнены въ томъ смыслѣ, что третій разрядъ оклада предположено назначать не ранѣе, какъ черезъ пятнадцать лѣтъ учебной службы, и притомъ назначеніе вести по общему старшинству службы въ Министерствѣ Народнаго Просвѣщенія.

Расходы на содержаніе этихъ училищъ, безъ сомнѣнія, будутъ разниться по назначенію училищъ, также какъ и учебные ихъ планы; тѣмъ не менѣе, принимая въ соображеніе вышеприведенныя таблицы занятій, и только что указанныя правила, а равно руководствуясь Высочайше утвержденными, въ 1886 г. штатами желѣзнодорожныхъ училищъ, можно приблизительно судить о расходахъ на эти школы. Съ этою цѣлью составлена нижеслѣдующая таблица для школъ механическихъ и химическихъ производствъ въ предположеніи, что въ каждой изъ нихъ будетъ по 100 учащихся.

НАИМЕНОВАНІЕ РАСХОДА.	Въ школѣ механическихъ производствъ.	Въ школѣ химическихъ производствъ.
	Р у б л и.	
Директору	1.400	1.400
Инспектору изъ учителей добавочныхъ	300	300
Законоучителю	300	300
Вознагражденіе за уроки	4.227	4.620
За приготовленіе опытовъ	240	360
Надзирателю	600	600
Врачу	300	300
Секретарю педагогическаго совѣта и библіотекарю	240	240
Учебныя пособія	600	600
Письмоводителю	360	360
Канцелярскія принадлежности и наемъ писца	360	360
Содержаніе дома и хозяйственные расходы	2.000	2.000
Итого безъ практическихъ занятій	10.927	11.440
Вознагражденіе за руководство практическими занятіями	2.310	2.592
Матеріалы и инструменты	1.500	1.500
Добавочный расходъ на помѣщеніе и хозяйственные расходы	1.500	1.500
Итого на практическія занятія	5.510	5.792
Всего	16.137	17.032

Изъ этой таблицы видно, что низшее техническое училище предположеннаго состава будетъ обходиться среднимъ числомъ въ 16,500 р., а потому расходъ на каждаго изъ 100 учащихся будетъ около 165, а если училище ежегодно будетъ выпускать 30 окончившихъ курсъ, то каждый изъ нихъ будетъ стоить 550 р. Какъ ни значительнымъ пред-

ставляется этотъ расходъ, но польза училищъ, устроенныхъ по этому типу, съ которыми очень близкое сходство имѣютъ организованныя въ 1886 г. желѣзнодорожныя училища, вполнѣ оправдываетъ исчисленные расходы на ихъ содержаніе. Поэтому относительно ихъ, подобно какъ и относительно ремесленныхъ училищъ, нельзя не придти къ слѣдующему выводу:

1) Что нѣсколько низшихъ техническихъ училищъ для различныхъ производствъ должно быть устроено на счетъ казны въ нѣсколькихъ сильныхъ промышленныхъ центрахъ, причемъ расходы по устройству и содержанію этихъ училищъ также, какъ и ремесленныхъ училищъ, можно бы было замѣтно сократить чрезъ соединеніе ихъ въ общемъ управленіи съ промышленными училищами другихъ степеней.

2) Что слѣдуетъ отъ казны оказывать воспособленіе тѣмъ изъ низшихъ техническихъ училищъ, которыя будутъ устроены и снабжены всѣмъ необходимымъ на счетъ мѣстныхъ средствъ, и содержаніе которыхъ будетъ обезпечено въ значительной степени мѣстными источниками. Какъ норму такого ежегоднаго воспособленія, возможно было бы назначить въ размѣрѣ одной четверти среднихъ расходовъ на училище, но не свыше 1,500 р. на каждый классъ, когда оно назначено для одной спеціальности, и не свыше 1,200 р. на каждый классъ и отдѣленіе, когда оно состоитъ изъ двухъ или трехъ отдѣленій.

VII. О реальныхъ училищахъ.

Все предыдущее относится, собственно, къ той степени техническаго и профессіональнаго образованія, которую можно назвать въ общемъ смыслѣ низшею. Относительно средней степени этого образованія первоначальный проектъ, составленный въ 1884 г., имѣлъ въ виду два мѣропріятія. Одно изъ нихъ представляло собою нѣкоторое измѣненіе учебнаго плана существующихъ реальныхъ училищъ, причемъ предположено было, оставивъ оныя въ шестиклассномъ составѣ, придать имъ чисто общеобразовательный характеръ и питомцевъ ихъ, по окончаніи курса, принимать какъ въ существующія высшія спеціальныя заведенія по состязательному испытанію, такъ и въ предположенныя трехлѣтнія школы для образованія торгово-промышленныхъ дѣятелей средняго разряда. Въ шестиклассныхъ реальныхъ училищахъ предположено было назначить:

въ классахъ .	I,	II,	III,	IV,	V,	VI всего
уроковъ . . .	28,	30,	32,	32,	32,	33, 187.

Въ томъ числѣ:

На Законъ Божій . .	12	вмѣсто	нынѣшн.	10	въ	шести	клас.	и	12	въ	семи клас.
» Русскій языкъ . .	23	»	»	22	»	»	»	»	26	»	» »
» Иностранные языки	56	»	»	40	»	»	»	»	45	»	» »
» Математику . . .	23	»	»	28	»	»	»	»	31	»	» »
» Естествознаніе . .	13	»	»	12	»	»	»	»	16	»	» »
» Географію и исторію	18	»	»	16	»	»	»	»	20	»	» »
» Черченіе и рисованіе	26	»	»	24	»	»	»	»	29	»	» »
» Чистописаніе. . .	10	»	»	6	»	»	»	»	6	»	» »
» Химію и механику.	0	»	»	8	»	»	»	»	8	»	» »
	187	вмѣсто	нынѣшн.	166	въ	шести	клас.	и	195	въ	семи клас.

Другое мѣропріятіе состояло въ учрежденіи упомянутыхъ выше трехлѣтнихъ училищъ съ преподаваніемъ коммерческихъ и техническихъ знаній въ той мѣрѣ, въ какой оно является необходимымъ для дѣятелей средняго разряда въ промышленности. Въ этихъ училищахъ предположено было по 36 часовъ занятій въ недѣлю для каждаго класса; всего же 108 часовъ, съ распредѣленіемъ ихъ:

На иностранныя языки . .	22	часа.
» коммерческія знанія . .	22	»
» техническія знанія. - .	38	часовъ.
» графическія знанія . .	14	»
» практическія упражненія	12	»

Отзывы, полученные по этой части проекта, весьма многочисленны и не согласны между собою. Относительно реальныхъ училищъ они приводятся къ слѣдующему:

Одно Министерство одобряетъ мысль объ ограниченіи курса реальныхъ училищъ шестью годами и считаетъ полезнымъ допускать питомцевъ этихъ заведеній, по окончаніи шестилѣтняго курса, въ высшія учебныя заведенія, но въ тоже время находитъ неправильнымъ устраненіе отдѣльныхъ курсовъ механики и химіи изъ круга преподаванія реальныхъ училищъ. Проектированное преподаваніе этихъ предметовъ совокупно съ физикою, до такой степени сокращаетъ объемъ сообщаемыхъ знаній, что оно уже не можетъ имѣть вполнѣ полезнаго значенія, тогда какъ при 8 и даже при 6 урокахъ можно изложить главныя и существенныя понятія объ успѣхахъ химіи и механики, и чрезъ то дать питомцамъ реальныхъ училищъ средства къ дальнѣйшему самообразованію путемъ чтенія.

Другія Министерства полагаютъ, напротивъ того, совершенно пра-

вильнымъ устраненіе изъ курса реальныхъ училищъ химіи и механики, какъ усложняющихъ программу этихъ заведеній безъ пользы для дѣла, но считаютъ, что для приготовленія къ поступленію въ высшія техническія училища шестилѣтній курсъ совершенно недостаточенъ, и если эта цѣль будетъ поставлена реальнымъ училищамъ, находятъ необходимою прибавку седьмаго года, такъ какъ ученики реальныхъ училищъ, поступающіе даже послѣ семи лѣтъ ученія въ высшія училища, приносятъ слишкомъ слабыя познанія по математикѣ, естественной исторіи, физикѣ и русскому языку. Въ случаѣ же ограниченія шестью годами курса реальныхъ училищъ, высшія техническія учебныя заведенія или вынуждены будутъ расширять свои курсы общеобразовательныхъ предметовъ, или же принимать исключительно имѣющихъ аттестаты зрѣлости, причемъ этому послѣднему рѣшенію отдается предпочтеніе.

Попечители учебныхъ округовъ признаютъ желательнымъ придать реальнымъ училищамъ общеобразовательный характеръ, но нѣкоторые изъ нихъ полагаютъ, что семилѣтній общеобразовательный курсъ необходимъ какъ для усвоенія знаній, потребныхъ для поступленія въ высшія учебныя заведенія, такъ и для того, чтобы ученики реальныхъ училищъ могли съ успѣхомъ воспользоваться высшими техническими знаніями. Такое же мнѣніе высказали въ большинствѣ случаевъ и педагогическіе совѣты реальныхъ училищъ. Многіе изъ нихъ указываютъ, что шестилѣтній курсъ ученія въ реальныхъ училищахъ не можетъ дать молодымъ людямъ то же самое развитіе, которое имъ сообщается въ гимназіяхъ при помощи восьмилѣтняго курса, вслѣдствіе чего на конкурсныхъ испытаніяхъ питомцы реальныхъ училищъ будутъ становиться ниже, чѣмъ питомцы гимназій.

Сопоставляя всѣ эти отзывы, нельзя не согласиться съ замѣчаніями, которыя сдѣланы противъ шестиклассныхъ, предположенныхъ проектомъ, реальныхъ училищъ въ смыслѣ школъ, предназначенныхъ для приготовленія молодыхъ людей къ воспріятію высшаго техническаго образованія, и, дѣйствительно, шестилѣтняя школа не будетъ давать молодымъ людямъ того развитія, которое требуется для высшихъ спеціальныхъ заведеній; но съ другой стороны нельзя не видѣть, что и семилѣтняя реальная школа не въ состояніи будетъ приготовлять къ высшимъ техническимъ заведеніямъ въ той же мѣрѣ, какъ это можетъ сдѣлать гимназія, имѣющая восьмилѣтнюю продолжительность курса, выпускающая молодыхъ людей въ болѣе зрѣломъ возрастѣ и, по своей организаціи, предназначенная служить приготовительнымъ заведеніемъ для поступленія въ университетъ и другія высшія спеціальныя училища.

Въ виду этого, Министръ Народнаго Просвѣщенія не считалъ воз-

можнымъ согласиться съ тѣмъ мнѣніемъ, которое требуетъ семилѣтняго, исключительно общеобразовательнаго, курса для реальныхъ училищъ, такъ какъ тогда эти училища получили бы преимущественно характеръ школы, дающей контингентъ слушателей для высшихъ техническихъ учебныхъ заведеній. Дѣйствительно, если будутъ устроены семилѣтнія общеобразовательныя реальныя училища, и если къ нимъ будутъ приспособлены среднія техническія учебныя заведенія, то, получивъ право на поступленіе въ высшія школы, никто изъ окончившихъ курсъ въ реальныхъ училищахъ не пойдетъ добровольно въ среднія техническія заведенія, и слѣдовательно заведенія эти или будутъ оставаться пустыми, или будутъ наполняться слабѣйшими изъ оканчивающихъ курсъ въ реальныхъ училищахъ, и именно тѣми, которые не успѣютъ выдержать состязательнаго испытанія въ высшія учебныя заведенія; вслѣдствіе того, конечно, самое ученіе въ среднихъ техническихъ школахъ и ихъ польза для промышленности понизится до весьма нежелательнаго уровня. Тѣ же самыя послѣдствія, безъ сомнѣнія, слѣдуетъ ожидать и въ случаѣ устройства шестиклассныхъ реальныхъ училищъ, какъ это предполагалось въ первоначальномъ проектѣ, а потому, отрицая пользу семиклассныхъ общеобразовательныхъ реальныхъ училищъ, Министръ Народнаго Просвѣщенія находилъ, что и предположенія относительно устройства шестиклассныхъ реальныхъ училищъ должны существенно измѣниться. Для правильной постановки дѣла и вѣрнѣйшаго рѣшенія вопроса о реальныхъ училищахъ, прежде всего слѣдуетъ установить точнымъ и яснымъ образомъ: должны ли эти училища имѣть въ числѣ своихъ задачъ подготовленіе молодыхъ людей къ высшему образованію и, сообразно къ сему, занятію высшаго положенія въ государствѣ? При настоящемъ положеніи дѣла, по подробномъ обсужденіи всѣхъ обстоятельствъ, приходится дать на этотъ вопросъ отрицательный отвѣтъ. Въ 1886 году въ Россіи находилось всего 175 гимназій съ 72 прогимназіями. Заведенія эти давали ежегодно свыше 2,797 молодыхъ людей, получившихъ аттестаты зрѣлости. Значительное большинство этихъ молодыхъ людей стремится въ университеты и переполняетъ ихъ, затрудняя въ чрезвычайной степени надлежащую постановку въ нихъ преподаванія. Такой наплывъ въ университеты окончившихъ курсъ въ гимназіяхъ и сравнительно незначительное поступленіе въ высшія спеціальныя заведенія нельзя ни въ какомъ случаѣ объяснить малою будто бы подготовленностью учениковъ гимназій и малою ихъ охотою заниматься прикладными науками.

Одно изъ высшихъ спеціальныхъ заведеній (Институтъ инженеровъ путей сообщенія) вовсе не принимаетъ окончившихъ курсъ въ среднихъ общеобразовательныхъ училищахъ, а требуетъ окончанія университет-

скаго курса, и такъ какъ въ студенты университетовъ поступаютъ только имѣющіе аттестатъ зрѣлости, то всѣ питомцы этого института состоятъ изъ получившихъ первоначально образованіе въ гимназіяхъ, а извѣстно, что Институтъ инженеровъ путей сообщенія не страдаетъ недостаткомъ слушателей. Что же касается до прочихъ высшихъ техническихъ училищъ, то причина малаго сравнительно числа поступающихъ туда гимназистовъ заключается въ томъ, что получившіе аттестатъ зрѣлости могутъ поступать въ университетъ безъ всякаго экзамена, между тѣмъ какъ въ высшія спеціальныя заведенія, при наплывѣ желающихъ въ нихъ обучаться изъ реальныхъ училищъ, установлены состязательныя испытанія. Если бы вступленіе въ университеты и спеціальныя училища для владѣющихъ аттестатами зрѣлости было обставлено одинаковыми условіями, то можно быть увѣреннымъ, что весьма значительное число гимназистовъ обратилось бы къ технической дѣятельности и доставило бы спеціальнымъ училищамъ вполнѣ достаточный контингентъ слушателей болѣе развитыхъ, чѣмъ нынѣшніе реалисты, и которые, какъ то показываетъ повсемѣстный опытъ и какъ о томъ свидѣтельствуютъ наиболѣе вѣскіе авторитеты по прикладнымъ наукамъ, не только не ниже питомцевъ, приготовленныхъ путемъ реальнаго образованія, но вообще стоятъ выше ихъ.

По всѣмъ этимъ соображеніямъ, высшія спеціальныя училища вовсе не нуждаются въ томъ, чтобы для приготовленія учащихся въ нихъ были учреждаемы особыя учебныя заведенія съ облегченнымъ противъ гимназій курсомъ, который, конечно, доставитъ контингентъ болѣе слабый какъ по нравственному развитію, такъ и по умственнымъ силамъ, а потому и учрежденіе подобныхъ училищъ нельзя не признать дѣломъ прямо вреднымъ. Тѣмъ болѣе это справедливо при тѣхъ обстоятельствахъ, когда съ одной стороны высшія спеціальныя училища далеко не могутъ вмѣстить всѣхъ желающихъ получить въ нихъ техническое образованіе и многимъ приходится отказывать въ самой возможности пріобрѣтенія техническихъ знаній, и когда съ другой стороны, изъ окончившихъ курсъ въ высшихъ спеціальныхъ школахъ, значительная часть занимаетъ въ промышленности положеніе гораздо ниже того, которое соотвѣтствуетъ полученному ими образованію, а изъ остальныхъ большинство вовсе не находитъ себѣ промышленныхъ занятій и вынуждено бываетъ пристраиваться къ дѣламъ, не имѣющимъ ничего общаго съ промышленностью. Учреждать семилѣтнія реальныя училища для подготовленія къ поступленію лишь въ высшія техническія училища и въ то же время затруднять доступъ въ эти заведенія безъ всякаго соотношенія съ дѣйствительными нуждами промышленности, только лишь для

помѣщенія оканчивающихъ курсъ въ реальныхъ училищахъ, было бы не согласно съ интересами государства и вредно для населенія, такъ какъ создавало бы контингентъ лицъ, не имѣющихъ возможности примѣнить познанія, пріобрѣтенныя продолжительнымъ трудомъ.

Такое преобразованіе реальныхъ училищъ въ семилѣтнія общеобразовательныя училища было совершено въ Австріи. Реальныя училища этой страны, по закону 1851 г., были шестиклассныя, имѣющія цѣлью главнымъ образомъ непосредственное приготовленіе къ промышленной дѣятельности. Для этой цѣли обученіе въ реальныхъ училищахъ заключало: коммерческое счисленіе, бухгалтерію, вексельное право, техническую химію, ученіе о машинахъ; но въ то же время училищамъ этимъ дана была еще и другая задача: подготовка молодыхъ людей къ высшимъ техническимъ учебнымъ заведеніямъ; первая цѣль при такомъ устройствѣ, по свидѣтельству знатоковъ дѣла, хотя и далеко не вполнѣ, но достигалась; что же касается до второй, то организованныя по уставу 1851 г. училища не могли доставить спеціальнымъ заведеніямъ хорошихъ учениковъ. Причинами этого выставлялись: переполненіе учебнаго плана практическими предметами, неимѣющими ничего общаго съ дѣломъ общаго образованія; не совсѣмъ правильное распредѣленіе въ курсѣ учебныхъ предметовъ; недостаточное принятіе во вниманіе гуманистическихъ предметовъ, а именно, обученія языкамъ; слишкомъ большое число недѣльныхъ часовъ; слишкомъ малая шестилѣтняя продолжительность ученія; отсутствіе испытанія зрѣлости.

Заботы объ исправленіи этихъ недостатковъ начались еще въ началѣ шестидесятыхъ годовъ и 20 Августа 1867 г. послѣдовало первое распоряженіе о сокращеніи преподаванія нѣкоторыхъ прикладныхъ предметовъ и о приближеніи вообще реальныхъ училищъ къ типу училищъ общеобразовательныхъ, а въ 1868 г. предложенъ на разсмотрѣніе 17 мѣстнымъ сеймамъ проектъ преобразованія реальныхъ училищъ въ семилѣтнія учебныя заведенія, имѣющія своею цѣлью: *давать общее образованіе, при чемъ обращать особое вниманіе на математическіе и естественно-научные предметы, и приготовлять къ высшимъ спеціальнымъ училищамъ*. Предложеніе правительства было принято мѣстными сеймами и реальныя училища были преобразованы. Основаніемъ новаго устройства реальныхъ училищъ вездѣ послужилъ учебный планъ, выработанный для Нижней Австріи, согласно слѣдующей таблицѣ:

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	Всего.
	В ъ	к л а с с а х ъ.						
Законъ Божій	2	2	2	2	—	—	—	8
Нѣмецкій языкъ. . . .	4	4	4	3	3	3	3	24

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	Всего.
				въ классахъ.				
Французскій языкъ . . .	5	4	4	3	3	2	2	23
Англійскій языкъ . . .	—	—	—	—	3	2	2	7
Географія	3	2	2	2	—	—	—	9
Исторія и Австрійское государственное устройство.	—	2	2	2	3	3	3	15
Математика	3	3	3	4	6	5	5	29
Черченіе и начерт. геом.	6	3	3	3	3	3	3	24
Естественная исторія . .	3	3	—	—	3	2	3	14
Физика	—	—	4	2	—	4	4	14
Химія	—	—	—	3	3	3	2	11
Рисованіе	—	4	4	4	4	4	4	24
Чистописаніе	1	1	—	—	—	—	—	2
Всего . . .	27	28	28	28	31	31	31	204

Такимъ образомъ въ Австріи восемнадцать лѣтъ тому назадъ реальныя училища были устроены по типу, который указывался для нашихъ реальныхъ училищъ, а потому весьма важно прослѣдить по всѣмъ имѣющимся даннымъ, каковы были результаты этого преобразованія.

Вотъ статистическія данныя:

Въ 1851 г., т. е. въ годъ основанія реальныхъ училищъ, число учащихся въ нихъ составляло 2,987,—засимъ при послѣдовательной организаціи этихъ школъ оно увеличивалось и въ 1863 г. нѣсколько превышало 10.000, а въ $186^{6}/_{7}$, т. е. предъ самымъ началомъ новаго преобразованія, въ 48-ми тогда существовавшихъ реальныхъ училищахъ, было 11,239 учащихся; къ 1872 г. число реальныхъ училищъ увеличилось до 63, а число учащихся—до 19,897; съ присоединеніемъ же учениковъ реальныхъ классовъ въ 8 реальныхъ гимназіяхъ — до 20,572; въ то же время въ 106 гимназіяхъ и классическихъ отдѣленіяхъ реальныхъ гимназій обучалось въ этомъ году 31,353 чел.; дальнѣйшее движеніе учащихся въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ Австріи представляется слѣдующими цифрами.

Годы.	Классическаго направленія.		Реальнаго направленія.	
	Число заведеній.	Число учащихся.	Число заведеній.	Число учащихся.
1874	152	31,629	80	21,509
1875	155	33,634	83	22,055
1876	155	35,464	88	22,107
1877	152	38,110	88	21,646

ГОДЫ.	Классическаго направленія.		Реальнаго направленія.	
	Число заведеній.	Число учащихся.	Число заведеній.	Число учащихся.
1878	151	41,456	88	20,550
1879	154	44,633	89	19,512
1880	156	47,658	92	18,277
1881	160	49,512	91	16,813
1882	164	50,291	88	15,585
1883	167	51,554	88	15,575
1884 *)	171	52,200—52,300	88	15,800—15,900

Сопоставленіе этихъ чиселъ представляетъ весьма интересное явленіе: въ то время какъ число получающихъ среднее образованіе въ классическихъ заведеніяхъ постоянно въ теченіе всего десятилѣтія растетъ и общая прибыль въ десять лѣтъ составляетъ 21,000 или 70% первоначальнаго числа, количество учащихся въ реальныхъ заведеніяхъ, достигшее въ 1873 г. слишкомъ 20,500, подымается лишь весьма медленно и то только за три слѣдующіе года, и въ 1876 году., дойдя до 22,000, начинаетъ быстро и постоянно падать, такъ что 1883 г. сравнительно съ 1873 г., представляетъ пониженіе учащихся въ реальныхъ училищахъ на 5.000 чел. или на 25%. Уже эти числа заставляютъ сильно задуматься, прежде чѣмъ рѣшиться на повтореніе опыта, который былъ сдѣланъ въ Австріи. Очевидно, не смотря на существованіе въ Австріи 11 высшихъ спеціальныхъ училищъ (и въ томъ числѣ 6 техническихъ высшихъ школъ, организованныхъ на подобіе университетовъ, съ нѣсколькими отдѣленіями, играющими ту же роль, какъ университетскіе факультеты), не смотря на то, что доступъ во всѣ эти заведенія открытъ совершенно свободно всѣмъ питомцамъ реальныхъ училищъ, народонаселеніе Австріи само собою приходитъ къ

*) Точныя цифры за 1884 г., за отсутствіемъ подробныхъ статистическихъ таблицъ, еще неизвѣстны, такъ какъ въ общей статистикѣ за 1884 г. ученики реальныхъ классическихъ отдѣленій въ реальныхъ гимназіяхъ не показаны особо, но число реалистовъ въ этихъ заведеніяхъ вообще малое и за послѣдніе годы меньше 400, а потому приблизительныя числа за 1884 г., составленныя въ томъ предположеніи, что число реалистовъ въ реальныхъ гимназіяхъ составляетъ отъ 300 до 400 чел., не могутъ много отличаться отъ истины.

сознанію, что среднее образованіе, получаемое въ классическихъ заведеніяхъ, гораздо пригоднѣе во всѣхъ отношеніяхъ, нежели то, которое даютъ реальныя училища; иначе ничѣмъ нельзя объяснить такого значительнаго и быстраго уменьшенія числа учащихся въ реальныхъ училищахъ, параллельно которому идетъ еще болѣе быстрое и значительное возрастаніе числа учащихся въ гимназіяхъ. Полное подтвержденіе этого предположенія находится въ свидѣтельствѣ лицъ, вполнѣ компетентныхъ въ этомъ дѣлѣ. Баронъ Думрейхеръ, который въ теченіе десяти послѣднихъ лѣтъ завѣдывалъ промышленнымъ образованіемъ въ Австріи и котораго можно назвать если не творцомъ, то организаторомъ этого образованія, доведшимъ систему его до такой степени совершенства, на которой оно не стоитъ ни въ одномъ изъ Европейскихъ государствъ, въ своемъ замѣчательномъ сочиненіи (Ueber die Aufgaben der Unterrichtspolitik im Industriestaate Oesterreich) свидѣтельствуетъ, что умноженіе реальныхъ училищъ и учениковъ въ нихъ, послѣ преобразованія, было отчасти слѣдствіемъ весьма значительнаго недоумѣнія. Жители Австріи, привыкшіе въ теченіе шестнадцати лѣтъ соединять съ именемъ реальнаго училища понятіе о такой школѣ, которая снабжаетъ учащихся познаніями, приложимыми непосредственно къ жизни, не могли себѣ и представить, что эта школа сдѣлалась чисто теоретическою, что она непосредственно ни къ чему приложенія не имѣетъ, а между тѣмъ беретъ у юношества семь лучшихъ лѣтъ жизни. «Во многихъ случаяхъ», говоритъ баронъ Думрейхеръ, «какъ то можно доказать, послѣдствіемъ такого недоумѣнія было то, что ученики реальныхъ училищъ, происходящіе изъ промышленнаго сословія, были для промышленности совершенно потеряны; заняться-же какою-либо высшею дѣятельностью были не въ состояніи». Печальные примѣры подобныхъ неудачниковъ, по мнѣнію барона Думрейхера (это было писано въ 1881 г.), мало-по-малу приводятъ промышленное сословіе къ правильному понятію объ реальныхъ училищахъ, и этимъ онъ объясняетъ ту убыль учащихся, которая до 1880 г. оказалась въ этихъ учебныхъ заведеніяхъ. До какой степени вѣрны взгляды этого заслуженнаго дѣятеля по части промышленнаго образованія, показываютъ цифры за 1881—1884 гг., въ теченіе каковаго времени число желающихъ пользоваться среднимъ образованіемъ въ реальныхъ училищахъ все болѣе и болѣе понижалось. Поэтому Думрейхеръ справедливо называетъ преобразованіе реальныхъ училищъ, совершенное въ 1867 г., *несчастнымъ дѣяніемъ* (enie mit unglücklicher Hand durchgeführte Action), хотя и усматриваетъ нѣкоторую долю справедливости въ тѣхъ соображеніяхъ, которыя послужили исходною точкою реформы. «Если, говоритъ онъ, двойственное назначеніе реальнаго учи-

лища, съ одной стороны, какъ училища промышленнаго съ самостоятельными цѣлями, а съ другой стороны, какъ училища приготовительнаго къ дальнѣйшему высшему образованію,—могло казаться цѣлесообразнымъ въ самомъ началѣ ихъ существованія, то дальнѣйшее развитіе дѣла должно было привести къ раздѣленію заведеній сообразно двумъ задачамъ, имъ постановленнымъ. Но вмѣсто того, чтобы согласно этому нѣкоторое число реальныхъ училищъ совершенно преобразовать въ училища промышленныя, а другую часть ихъ организовать въ качествѣ приготовительныхъ школъ къ высшимъ учебнымъ заведеніямъ, созданы были исключительно училища послѣдней категоріи. Здѣсь не мѣсто изслѣдовать, счастливо-ли была проведена организація по крайней мѣрѣ этихъ училищъ, но, во всякомъ случаѣ, принципіально можно высказать, что учебная политика, которая имѣетъ правильныя понятія о положеніи и хозяйственныхъ отношеніяхъ новаго общества, должна требовать отъ промышленниковъ и техниковъ высшаго разряда общаго образованія въ степени не меньшей, нежели отъ юристовъ, государственныхъ чиновниковъ, врачей и священниковъ. Всякій, кто безъ предубѣжденія наблюдаетъ съ этой точки зрѣнія ежедневную жизнь, не можетъ ни въ какомъ случаѣ оградить себя отъ сомнѣній въ томъ, достигается ли въ общемъ среднемъ исполненіе этихъ требованій австрійскимъ реальнымъ училищемъ. Подобныя сомнѣнія, впрочемъ, существуютъ и относительно реальныхъ училищъ другихъ странъ. Нѣсколько мѣсяцевъ тому назадъ, нѣмецкій ученый, Вильгельмъ Рошеръ, съ которымъ немногіе сравнятся въ свѣтломъ взглядѣ на культурныя явленія всѣхъ временъ и народовъ и который занимается изслѣдованіемъ народно-хозяйственныхъ явленій и законовъ, выразилъ свое убѣжденіе по сему вопросу въ слѣдующихъ словахъ:

«*Путь къ высшему образованію чрезъ классическую гимназію есть во всякомъ случаѣ наиболѣе нормальный;* для всякаго человѣка нравственно-религіозное развитіе важнѣе всего. Поэтому, если реальныя училища не должны наносить духовному развитію народа болѣе вреда, чѣмъ они приносятъ пользы народному богатству, то они должны тщательно остерегаться двухъ главнѣйшихъ опасностей, которымъ весьма легко подвергаются особенно незрѣлые умы, вслѣдствіе наивно преувеличеннаго мнѣнія о достоинствѣ настоящаго (Ueberschätzung der Gegen wart) и слѣпого обобщенія точныхъ наукъ; опасности эти: презрѣніе классическаго идеализма и нравственно-религіозной жизненной правды... Наблюденіе Либиха,—что въ его лабораторіи прежніе гимназисты, въ началѣ менѣе искусные, чѣмъ упражнявшіеся непосредственно реалисты, вообще въ скоромъ времени превосходили послѣднихъ, потому что лучше научились

думать,—тѣмъ доказательнѣе, что Либихъ самъ не проходилъ полнаго гимназическаго курса. К. Гиллебрандъ въ 1866 г. увѣрялъ меня, что по наблюденіямъ, сдѣланнымъ имъ въ качествѣ инспектора французскихъ лицеевъ, гимназисты при выпускѣ были сильнѣе реалистовъ даже въ новыхъ языкахъ, хотя занимались ими только по 2 часа, начиная съ Quarta, тогда какъ реалисты *имѣли для нихъ по шести часовъ, начиная съ Sexta* (Wilgelm Roscher Nationalöconomik des Handels und Gewerbefleisses. Stuttgardt. 1881)».

«Спѣшное увеличеніе числа среднихъ школъ въ Австріи послѣ 1886 г.,—продолжаетъ баронъ Думрейхеръ,—объясняется напряженнымъ до крайности состояніемъ, которое произвели великія политическія событія. Въ ту пору было также въ ходу идеологическое воззрѣніе, по которому «*образованныхъ*» не можетъ быть въ государствѣ слишкомъ много, и чѣмъ ихъ больше, тѣмъ лучше. Но при спокойномъ разсмотрѣніи, конечно, нельзя не придти къ заключенію, что качество культуры вовсе не стоитъ въ прямомъ отношеніи къ числу людей, получившихъ высшее школьное образованіе, и что напротивъ—только при правильномъ равновѣсіи сферъ человѣческой дѣятельности является обезпеченнымъ процвѣтаніе государства и общества. Умноженіе же сверхъ всякой потребности такъ называемыхъ образованныхъ не возвышаетъ духовную силу народовъ, но ведетъ къ ея притупленію».

Такъ судитъ и такое заключеніе дѣлаетъ о совершенномъ въ Австріи преобразованіи реальныхъ училищъ въ «семиклассныя общеобразовательныя на основаніи математическихъ и естественныхъ наукъ», человѣкъ, близко стоящій къ дѣлу, оказавшій большія услуги промышленному образованію и владѣющій несомнѣнно глубокими познаніями предмета, равно какъ и выходящимъ изъ ряда организаторскимъ талантомъ. Уже по этому одному, такое мнѣніе должно быть принято во вниманіе; но, вникая въ самую сущность разсужденія барона Думрейхера, разсматривая факты, на которыхъ оно опирается, а равно и тѣ данныя, которыя заключаются въ статистическихъ цифрахъ, относящихся ко времени послѣ изданія его книги, нельзя не придти къ заключенію о безусловной вѣрности его основныхъ положеній.

Эти заключенія повидимому не сходятся съ тѣмъ, что сдѣлано было въ послѣднее время въ Пруссіи для приготовленія молодыхъ людей въ высшія спеціальныя учебныя заведенія. Тамъ, какъ извѣстно, въ 1879 г. учреждено нѣсколько училищъ съ девятилѣтнимъ курсомъ [одинаковымъ по продолжительности и возрасту вступленія (9 лѣтъ) съ курсомъ гимназій и реальныхъ училищъ перваго разряда], но безъ классическихъ языковъ, и питомцамъ этихъ училищъ предоставлено вступать въ

качествѣ студентовъ въ высшія техническія училища, а по окончаніи въ нихъ кур са держать государственный экзаменъ, для занятія техническихъ должностей наравнѣ съ бывшими питомцами гимназій и реальныхъ училищъ перваго разряда; въ 1882 г. эти училища получили названіе высшихъ реальныхъ училищъ (Oberrealschulen), тогда какъ прежнія реальныя училища перваго разряда наименованы были реальными гимназіями; прежнія высшія городскія училища съ семиклассным курсомъ и латинскимъ языкомъ получили названіе реальныхъ прогимнаній (реальныя гимназіи безъ примы); реальныя училища втораго разряда съ семилѣтнимъ курсомъ и безъ латинскаго языка получили названіе реальныхъ училищъ и стали въ томъ же отношеніи къ высшимъ реальнымъ училищамъ, въ какомъ прогимназіи стоятъ къ гимназіямъ и реальнымъ гимназіямъ; наконецъ, названіе высшаго городскаго училища присвоено было имѣющимъ особый законченный курсъ училищамъ, безъ латинскаго языка, принимающимъ въ низшій классъ дѣтей девятилѣтняго возраста, и въ теченіе шести лѣтъ доводящимъ ихъ образованіе до той степени, при которой они получаютъ право на одногодовую службу вольноопредѣляющимися, точно такъ же, какъ и питомцы прочихъ вышеисчисленныхъ заведеній по окончаніи унтерсекунды (шести лѣтъ ученія, начиная съ девяти лѣтъ). Въ томъ же 1882 г. (31 Марта), вмѣстѣ съ пересмотромъ учебнаго плана гимназій и реальныхъ гимназій, въ первый разъ были утверждены учебные планы высшихъ реальныхъ училищъ и высшихъ городскихъ училищъ. Эти планы состоятъ въ слѣдующемъ.

ПРЕДМЕТЫ.	А. Высшее реальное училище.										В. Высшее городское училище.						
	VI.	V.	IV.	III *в.*	III *а.*	II *в.*	II *а.*	I *в.*	I *а.*	Всего.	VI.	V.	IV.	III.	II.	I.	Всего.
Законъ Божій . . .	3	2	2	2	2	2	2	2	2	19	3	2	2	2	2	2	13
Нѣмецкій языкъ . .	4	4	4	3	3	3	3	3	3	30	4	4	4	3	3	3	21
Французскій языкъ .	8	8	8	6	6	5	5	5	5	56	3	3	8	6	5	5	40
Англійскій языкъ .	—	—	—	5	5	4	4	4	4	26	—	—	—	5	4	4	13
Исторія и географія .	3	3	4	4	4	3	3	3	3	30	3	3	4	4	4	4	22
Математика	5	6	6	6	6	5	5	5	5	49	4	5	5	5	5	5	29
Естественная исторія .	2	2	2	2	2	3	—	—	—	13	2	3	3	3	2	—	13
Физика	—	—	—	—	—	4	4	3	3	14	—	—	—	—	3	5	8
Химія.	—	—	—	—	—	—	3	3	3	9							
Чистописаніе	2	2	2	—	—	—	—	—	—	6	3	3	2	—	—	—	8
Черченіе и рисованіе .	2	2	2	2	2	3	3	4	4	24	2	2	2	2	2	2	12
Всего . .	29	29	30	30	30	32	32	32	32	276	29	30	30	30	30	30	179

Въ то время какъ девятилѣтній курсъ высшихъ реальныхъ училищъ подготовляетъ къ высшимъ техническимъ училищамъ, шестилѣтнее обученіе въ высшихъ городскихъ училищахъ, оканчиваемое въ пятнадцатилѣтнемъ возрастѣ, независимо отъ общаго образованія, приготовляющаго прямо къ жизни, имѣетъ цѣлью подготовленіе къ среднимъ, обыкновенно двухлѣтнимъ, техническимъ курсамъ, которыя соединяются въ нѣкоторыхъ случаяхъ съ высшими городскими училищами; такіе же средніе технические курсы соединяются иногда и съ реальными училищами какъ девятилѣтними, такъ и семилѣтними, причемъ въ эти курсы поступаютъ тѣ, которые, окончивъ унтерсекунду, т. е. въ возрастѣ 15 лѣтъ, не имѣютъ въ виду поступать въ высшія спеціальныя заведенія.

Чтобы совершенно ясно представить себѣ значеніе этой появившейся въ самое послѣднее время организаціи реальнаго образованія въ Пруссіи, необходимо прослѣдить исторически ея возникновеніе. Въ 1820 г. въ нѣкоторыхъ городахъ Пруссіи по плану, составленному фонъ-Бейтомъ, учреждены были одногодовыя промышленныя школы, которыя назначены были къ тому, чтобы пополнять недостатки образованія, выносимаго изъ народной школы тѣми ея учениками, которые посвящаютъ себя промышленности, и сообщать имъ нѣкоторыя техническія знанія. Въ Берлинѣ въ 1821 г. такая школа была устроена съ двухгодовымъ курсомъ, причемъ первый ея классъ стоялъ наравнѣ съ единственнымъ классомъ провинціальныхъ промышленныхъ школъ; школа эта получила названіе техническаго института и во второй ея классъ переходили лучшіе ученики провинціальныхъ промышленныхъ школъ; въ 1827 г. техническій институтъ получилъ еще третій высшій классъ и переименованъ въ промышленный институтъ. Мало по малу требованія образованія въ промышленномъ институтѣ возвышались, вслѣдствіе чего въ 1850 г. элементарныя части преподаванія въ промышленномъ институтѣ были совершенно закрыты и перенесены въ провинціальныя промышленныя школы, которыя, опираясь, по прежнему, на народную школу, получили составъ изъ двухъ нормальныхъ классовъ и одного приготовительнаго; въ этихъ школахъ преподавались: нѣмецкій языкъ, математика, начатки естествознанія, черченіе, рисованіе, строительное искусство и ученіе о машинахъ. Школы эти приготовляли и къ поступленію въ промышленный институтъ въ Берлинѣ, и непосредственно къ промышленной дѣятельности. Въ запискѣ, представленной прусскому парламенту въ 1879 г., правительство признаетъ, «что недостатокъ этихъ школъ, который, однако, могъ сдѣлаться замѣтнымъ только при дальнѣйшихъ успѣхахъ промышленности, состоялъ въ слишкомъ общемъ характерѣ промышленнаго обученія. Слѣдовало бы это обученіе постепенно

болѣе и болѣе индивидуализировать и обратить заведенія въ спеціальныя школы для строительнаго дѣла, для промышленности металлической, волокнистыхъ веществъ, или художественной; но связь, въ которую были поставлены провинціальныя школы съ Берлинскимъ институтомъ, не допустила этого естественнаго развитія».

Въ 1866 г. промышленный берлинскій институтъ окончательно получилъ характеръ высшаго учебнаго заведенія и наименованіе «промышленной академіи», а вмѣстѣ съ тѣмъ для вступающихъ въ него поставлены были требованія, которыя вовсе не могли быть исполнены даже и преобразованными въ 1850 г. провинціальными промышленными школами, и приходилось пожертвовать этими училищами или въ смыслѣ приготовленія къ непосредственно промышленной дѣятельности, или въ смыслѣ приготовленія къ академіи. Тогда, имѣя въ виду, что большая часть питомцевъ этихъ училищъ переходила въ промышленный институтъ, который получалъ изъ нихъ до 70% учащихся, рѣшились приноровить провинціальныя промышленныя школы главнымъ образомъ къ потребностямъ академіи; такимъ образомъ совершилось преобразованіе провинціальныхъ промышленныхъ школъ 21 марта 1870 г.; при этомъ былъ сохраненъ ихъ трехлѣтній курсъ, но условіемъ вступленія было поставлено уже не образованіе, полученное въ народной школѣ, а обладаніе знаніемъ для вступленія въ секунду гимназіи, или реальнаго училища перваго разряда, или равностепенное съ этимъ образованіе, полученное въ другихъ среднихъ училищахъ (пять лѣтъ ученія въ среднемъ учебномъ заведеніи); два низшіе класса этого новаго училища посвящены были общеобразовательнымъ предметамъ, а послѣдній классъ раздѣлялся на четыре отдѣленія; одно изъ нихъ (A) было назначено для дополненія общаго образованія приготовляющихся къ вступленію въ высшія техническія училища; другія же имѣли цѣлью подготовлять техниковъ средняго разряда для строительнаго дѣла (B), для механической (C) и для химической (D) промышленности.

По этому плану, начиная съ 1870 г., передѣлано было 19 провинціальныхъ промышленныхъ школъ; но такъ какъ преобразованіе возлагало на города новые расходы *), то тамъ, гдѣ на это не оказалось средствъ, провинціальныя промышленныя школы прежняго устройства отчасти закрывались, а отчасти существовали, но съ очень малымъ числомъ учениковъ, до новаго ихъ преобразованія въ 1879 г. Приданная промышленнымъ училищамъ въ 1870 г. организація съ самаго же на-

*) Провинціальныя промышленныя училища содержались преимущественно на счетъ городовъ, которые должны были устроить и содержать школьныя зданія и покрывать половину всѣхъ прочихъ расходовъ по школамъ,—другая половина падала на государство.

чала оказалась неудовлетворительною. Прежде всего выяснилось, что ученики поступали въ эти училища съ крайне неудовлетворительными познаніями; затѣмъ они достигали правъ по воинской повинности только съ переходомъ въ спеціальный классъ, т. е. черезъ семь лѣтъ обученія, тогда какъ другія училища предоставляли эти права черезъ шесть лѣтъ. Впрочемъ, означенныя трудности были устранены тѣмъ, что сами города, въ которыхъ были провинціальныя промышленныя училища, устроили въ нихъ большею частью приготовительные классы, такъ что училища эти состояли изъ семи классовъ общаго образованія и одного спеціальнаго класса, причемъ питомцы ихъ, подобно какъ и другихъ школъ, получили возможность пріобрѣтать права по воинской повинности въ возрастѣ пятнадцати лѣтъ. Но и за устраненіемъ этого затрудненія, разсматриваемыя школы не оправдали возлагавшихся на нихъ ожиданій. Упомянутая уже выше записка прусскаго правительства говоритъ: «опытъ показалъ опять, что ни одна изъ предположенныхъ цѣлей была вполнѣ достигаема. Въ политехническихъ школахъ замѣтили, что не окончившіе курсъ въ новыхъ училищахъ, при обширныхъ математическихъ и естественно-научныхъ знаніяхъ, а также при значительно лучшемъ, сравнительно съ гимназистами и реалистами, владѣніи графическими искусствами, не имѣли достаточнаго литературно-историческаго образованія; что же касается приготовленія къ практикѣ, то одинъ годъ спеціальнаго обученія оказался недостаточнымъ для пріобрѣтенія интенсивнаго знанія техническихъ вспомогательныхъ наукъ и для упражненія въ проектированіи и конструированіи машинъ, зданій и т. д. Результатомъ этого было то, что отдѣленія Б, С, Д *) въ большей части заведеній были пусты, или посѣщались лишь спорадически».

Такая неудача этихъ школъ побудила прусское правительство, уже черезъ восемь лѣтъ послѣ ихъ основанія, предпринять новое ихъ преобразованіе.

Въ основу его было положено однако, что возвращеніе этихъ школъ къ первоначальному ихъ назначенію—служить для образованія ремесленниковъ и мастеровъ,—было уже въ эту пору невозможно. Записка прусскаго правительства говоритъ:

«По условіямъ пріема, по составу учителей и учениковъ, провинціальныя промышленныя школы сдѣлались средними учебными заведеніями, и ихъ преобразованіе, на сколько онѣ вообще въ этомъ нуждаются, можетъ быть произведено только на этой почвѣ».

---

*) Право на вступленіе въ высшія техническія училища имѣли только окончившіе курсъ въ отдѣленіи А.

Выходя изъ этого положенія, прусское правительство составило проектъ реорганизаціи промышленныхъ училищъ и въ Августѣ 1878 г. созвана была большая комиссія для обсужденія этого проекта. Комиссія вполнѣ присоединилась къ мнѣнію правительства и выразила заключеніе, что существующія промышленныя школы должны быть преобразованы такъ, чтобы однѣ изъ нихъ имѣли чисто общеобразовательный девятилѣтній курсъ, съ единственнымъ назначеніемъ приготовлять къ политехническимъ училищамъ, а другія—съ шестилѣтнимъ общеобразовательнымъ и съ двухлѣтнихъ спеціальнымъ курсами приготовляли техниковъ средняго разбора по строительной, механической и химической части. Относительно этихъ послѣднихъ комиссія, между прочимъ, признала, что:

«необходимо (es ist unerlässlich), чтобы будущіе техники средняго разбора, сверхъ обученія въ спеціальномъ курсѣ, занимались еще практическими работами. Время для этихъ практическихъ работъ, ихъ продолжительность и способъ ихъ соединенія съ теоретическимъ обученіемъ должны быть предоставлены особому обсужденію. Въ особенности подлежитъ разсмотрѣнію вопросъ, не слѣдуетъ ли соединить съ отдѣльными заведеніями учебныя мастерскія».

О результатахъ этой конференціи 1 Ноября 1878 г. сообщено было всѣмъ городамъ, въ которыхъ были провинціальныя промышленныя училища, и съ городами были заведены переговоры о преобразованіи провинціальныхъ промышленныхъ училищъ по одному изъ новыхъ типовъ, съ предупрежденіемъ, что: 1) государство изъ своихъ средствъ ничего не дастъ для учрежденія низшихъ 5 классовъ (отъ сексты до верхней терціи включительно; 2) права, принадлежащія провинціальнымъ промышленнымъ училищамъ, будутъ сохранены только на то время, которое необходимо для ихъ преобразованія по одному изъ предложенныхъ двухъ типовъ, и 3) казенная субсидія, даваемая провинціальнымъ училищамъ, будетъ прекращена, если соотвѣтствующія городскія управленія не примкнутъ къ реформѣ, признанной необходимою. Отвѣтъ отъ мѣстныхъ начальствъ требовался въ шестинедѣльный срокъ.

Переговоры, начатые столь энергически, увѣнчались успѣхомъ; девять *) изъ числа существовавшихъ провинціальныхъ училищъ изъявили готовность быть преобразованными по типу девятилѣтнихъ общеобразо-

*) Въ Потсдамѣ, Бригѣ, Бреславлѣ, Глейвицѣ, Гальберштадтѣ, Кельнѣ, Кобленцѣ, Эльберфельдѣ и Крефельдѣ. Впрочемъ, Крефельдъ впослѣдствіи измѣнилъ свое мнѣніе, и Крефельдское училище, какъ видно изъ его отчета за 1885—6 г., осталось на степени семилѣтняго реальнаго училища. Къ остальнымъ восьми училищамъ присоединилось еще два берлинскихъ девятиклассныхъ училища и училища въ Магдебургѣ и Килѣ. Впослѣдствіи училища этого типа были открыты во Франкфуртѣ на Майнѣ и Висбаденѣ.

вательныхъ школъ; другія училища преобразовались по типу реальныхъ училищъ (семи первыхъ годовъ девятилѣтняго училища), третьи по типу высшихъ городскихъ училищъ (съ шестилѣтнимъ курсомъ). При нѣкоторыхъ изъ этихъ училищъ открыты по два годовыхъ спеціальныхъ класса для образованія техниковъ средняго разряда, и въ эти классы молодые люди вступаютъ послѣ шести лѣтъ обученія въ каждомъ изъ этихъ училищъ.

Такимъ образомъ совершена была эта реформа, и по свѣдѣніямъ 1884 г. оставалась тогда лишь одна провинціальная промышленная школа на основаніи положенія 1870 г. Должно однако замѣтить, что требованіе Августовской конференціи 1878 г. о практическомъ обученіи осталось совершенно невыполненнымъ; и до настоящаго времени въ опубликованныхъ свѣдѣніяхъ ни о какихъ мѣрахъ въ этомъ направленіи не говорится.

Статистическія цифры, относящіяся къ среднимъ учебнымъ заведеніямъ въ Пруссіи, оффиціальныхъ

Учебные годы, считаемые отъ пасхи до пасхи.	Гимназіи и прогимназіи.							Реальныя гимназіи и прогимназіи.						
	Въ началѣ учебнаго года.				Число окончившихъ курсъ.	Процентное отношеніе окончившихъ курсъ къ общему числу.	Коэффиціентъ *) успѣшности въ процентахъ.	Въ началѣ учебнаго года.				Число окончившихъ курсъ.	Процентное отношеніе окончившихъ курсъ къ общему числу.	Коэффиціентъ успѣшности въ процентахъ.
	Число заведеній.	Общее число учащихся.	Число учащихся въ примѣ.	Число учащихся въ секундѣ.				Число заведеній.	Общее число учащихся.	Число учащихся въ примѣ.	Число учащихся въ секундѣ.			
$188^{1}/_{2}$ . .	286	84,317	8,553	14,131	3,283	3,89	35,04	188	44,486	1,934	4,625	718	1,61	14,59
$188^{2}/_{3}$ . .	289	87,579	8,779	14,647	3,373	3,71	33,41	176	41,219	1,848	5,815	657	1,59	14,31
$188^{3}/_{4}$ . .	289	89,318	8,794	15,290	3,343	3,62	32,56	176	40,843	1,783	5,707	617	1,54	13,89
$188^{4}/_{5}$ . .	291	89,736	8,907	15,723	3,620	4,03	36,31	178	40,491	1,620	5,478	613	1,54	13,82

*) Коэффиціентъ успѣшности выражаетъ въ процентахъ отношеніе между числомъ ежегодно до числѣ учащихся, достигали бы сей цѣли, если бы ни одинъ изъ учащихся ни въ одномъ классѣ не за

послѣ реформы, сгруппированы въ слѣдующей таблицѣ, составленной на основаніи публикацій.

Высшія реальныя и реальныя училища.							Высшія городскія училища.						
Въ началѣ учебнаго года.				Число окончившихъ курсъ.	Процентное отношеніе окончившихъ курсъ къ общему числу.	Коэффиціентъ успѣшности въ процентахъ.	Въ началѣ учебнаго года.				Число окончившихъ курсъ.	Процентное отношеніе окончившихъ курсъ къ общему числу.	Коэффиціентъ успѣшности въ процентахъ.
Число заведеній.	Общее число учащихся.	Число учащихся въ пріимѣ.	Число учащихся въ секундѣ.				Число заведеній.	Общее число учащихся.	Число учащихся въ пріимѣ.	Число учащихся въ секундѣ.			
31	9,382	210	943	62	0,66	5,95							
23	8,454	191	930	60	0,71	6,39	19	4,641	265	—	171	3,69	22,15
28	8,410	126	942	47	0,56	5,04	21	5,335	327	—	288	4,28	25,68
29	8,871	109	952	33	0,37	0,35	19	5,394	333	—	227	4,21	25,75

стигающихъ конечной цѣли училища и числомъ тѣхъ молодыхъ людей, которые, при томъ же общемъ держивался, и ни одинъ не выходилъ, не достигши полной конечной цѣли заведенія.

Въ дополненіе этихъ данныхъ представляется полезнымъ привести еще:

1) полученныя за $188^{5}/_{6}$ учебный годъ свѣдѣнія о восьми высшихъ реальныхъ училищахъ Пруссіи (Фридрихъ-Вердеровское въ Берлинѣ, въ Потсдамѣ, въ Бреславлѣ, въ Магдебургѣ, во Франкфуртѣ на Майнѣ, въ Кельнѣ, въ Эльберфельдѣ и въ Глейвицѣ); въ этихъ заведеніяхъ на 1 Февраля 1885 г. было:

общее число учащихся	3,139 чел.
число учениковъ въ верхней примѣ. .	33 „
„ „ „ нижней примѣ . .	30 „
„ „ „ верхней секундѣ .	87 „
„ „ „ нижней секундѣ .	279 „

и на 1 Февраля 1886 г. было:

общее число учащихся	3,237 „
число учениковъ въ верхней примѣ .	31 „
„ „ „ нижней примѣ . .	28 „
„ „ „ верхней секундѣ .	69—80 „
„ „ „ нижней секундѣ .	316 „

2) Данныя о составѣ студентовъ трехъ высшихъ техническихъ школъ Пруссіи за $188^{3}/_{4}$ и $188^{4}/_{5}$ гг., на основаніи которыхъ въ этихъ школахъ было:

Въ семестры:	зимній $188^{3}/_{4}$ г.;	лѣтній 1884 г.;	зимній $188^{4}/_{5}$ г;	лѣтній 1885 г.
всего студентовъ . . .	889	889	901	956 чел.
въ томъ числѣ имѣющихъ свидѣтельства:				
отъ гимназій	172	178	201	224 „
„ реальныхъ гимназій .	316	305	312	336 „
„ внѣ германскихъ училищъ	151	153	164	175 „
„ высшихъ реальныхъ училищъ	79	77	88	97 „
„ промышленныхъ училищъ	107	107	81	64 „
„ реальныхъ училищъ .	20	23	23	25 „
по особымъ разрѣшеніямъ.	44	46	32	35 „

Изъ приведенныхъ свѣдѣній объ исторіи возникновенія въ Пруссіи реальныхъ училищъ, имѣющихъ цѣлью приготовленіе молодыхъ людей къ высшимъ техническимъ училищамъ, не трудно видѣть, что съ самаго начала, какъ признаетъ теперь и само прусское правительство, была сдѣлана ошибка: съ возведеніемъ Берлинскаго промышленнаго института на степень высшаго учебнаго заведенія, передѣлали и провинціальныя школы въ подготовительныя къ нему заведенія вмѣсто того, чтобы придать имъ ихъ «*естественное*» развитіе, состоявшее въ томъ, чтобы училища эти спеціализировать по ихъ назначенію, оставивъ ихъ на той-же ступени, на которой они были и прежде, причемъ, конечно, промышленный институтъ получалъ-бы своихъ питомцевъ изъ общихъ учебныхъ заведеній: гимназій и реальныхъ училищъ перваго разряда. Затѣмъ, когда учрежденныя на основаніи новыхъ принциповъ училища оказались несостоятельными, то прусское правительство въ 1879 г. не рѣшилось уничтожить эту ошибку, не смотря на то, что, какъ видно изъ записи, ошибка эта была вполнѣ сознана. Въ результатѣ стали передѣлывать провинціальныя промышленныя училища по двоякому типу общеобразовательныхъ заведеній—девятилѣтнему и шестилѣтнему, присоединяя лишь къ нѣкоторымъ школамъ двухлѣтній прикладной курсъ, хотя никакихъ практическихъ основаній къ существованію перваго типа не было; училище же втораго типа, дѣйствительно, отвѣчало потребностямъ тѣхъ городскихъ жителей, которые нуждаются въ производительной работѣ своихъ дѣтей ранѣе того срока, когда они могутъ окончить высшее прикладное образованіе, пройдя предварительно девятилѣтній курсъ въ гимназіяхъ и реальныхъ училищахъ перваго разряда. Реальное училище съ девятилѣтнимъ курсомъ, очевидно, предназначалось къ удовлетворенію потребностей того же самаго класса населенія, для котораго существовали многочисленныя гимназіи и реальныя училища перваго разряда.

Это явленіе, казалось бы, слѣдовало объяснить тѣмъ соображеніемъ, что прусское правительство опасалось сильнаго сопротивленія реформѣ со стороны городовъ, уже имѣвшихъ въ провинціальныхъ школахъ средства подготовлять своихъ дѣтей къ поступленію въ высшія училища, и которые, сдѣлавъ на эти школы большія пожертвованія, должны бы были лишиться этихъ средствъ, если бы школы эти были всѣ преобразованы въ высшія городскія училища съ прикладнымъ дополнительнымъ классомъ *). Въ то-же время опытъ такого преобразованія казался, вѣ-

*) Что это обстоятельство играло немаловажную, даже рѣшительную роль, свидѣтельствуетъ одинъ изъ защитниковъ высшихъ реальныхъ училищъ въ Пруссіи, директоръ Потсдамской школы, который въ сочиненіи, спеціально написанномъ въ защиту высшихъ реальныхъ училищъ (Beitrag zur Klärug der Urtheile über die höheren Schulen in Preus-

роятно, и не опаснымъ, такъ какъ провинціальныхъ училищъ всего было только 19, и, слѣдовательно, при чрезвычайномъ развитіи гимназій и реальныхъ училищъ перваго разряда, нельзя было опасаться, что число поступающихъ, помимо этихъ заведеній, въ высшія учебныя заведенія будетъ сколько нибудь замѣтно. Это послѣднее соображеніе оправдалось на опытѣ. Какъ видно изъ приведенныхъ выше цифръ, число студентовъ въ высшихъ техническихъ учебныхъ заведеніяхъ, даваемыхъ высшими реальными училищами, не составляетъ въ среднемъ за два послѣдніе года и 10% всѣхъ учащихся, но кромѣ того, оказалось, сверхъ ожиданія, что высшіе классы новыхъ училищъ почти пусты, и что число оканчивающихъ въ нихъ курсъ съ умноженіемъ училищъ убываетъ, какъ это видно изъ чиселъ предыдущей таблицы, которая показываетъ, что среднимъ числомъ на одно высшее реальное училище

	въ учебные годы	$188^1/_2$,	$188^2/_3$,	$188^3/_4$,	$188^4/_5$	
было въ обоихъ отдѣленіяхъ						
примы		17,5	15,9	10,5	7,8	учениковъ и
окончило курсъ .		5,4	5,0	3,9	2,4	чел.

Такіе результаты прусскихъ общеобразовательныхъ училищъ, имѣющихъ цѣлью приготовленіе въ высшія учебныя заведенія, ни въ какомъ случаѣ не говорятъ ничего въ пользу этихъ заведеній; изъ приведенныхъ въ предыдущихъ таблицахъ цифръ совершенно ясно видно все преимущество гимназій и все безсиліе реальныхъ училищъ въ дѣлѣ приготовленія къ воспріятію высшаго образованія; въ гимназіяхъ коэффиціентъ успѣшности превосходитъ $^1/_3$, между тѣмъ какъ въ реальныхъ гимназіяхъ онъ едва достигаетъ $^1/_7$, а во вновь устроенныхъ реальныхъ училищахъ не составляетъ и $^1/_{17}$. Такимъ образомъ, въ общемъ среднемъ, прусскія гимназіи изъ каждыхъ *трехъ*, поступающихъ въ нихъ, доводятъ одного до дѣйствительнаго приготовленія къ высшему образованію; реальныя гимназіи доводятъ одного изъ *семи*, а реальныя училища—одного изъ *семнадцати*.

Этотъ разборъ оффиціальныхъ статистическихъ данныхъ о среднихъ учебныхъ заведеніяхъ Пруссіи не только не опровергаетъ тѣхъ

---

sen und Deutscheand und ihre Berechtigungen 1886) прямо говоритъ объ учрежденіи этихъ училищъ: jedenfalls hat hierbei der Umstand mitgewirkt vielleicht sogar den Ausschlag gegeben, dass man den vorhandenen reorganiesirten Gewerbeschulen, deren Leistungsfähigkeit über allen Zweifel erhaben war, unf für deren Einrichtung Dutzende von Kommunen die grössten pecuniären Opfer gebracht hatten, eine Konzession machen müsse, wollte man nicht diese moderne Schöpfung im höheren Schulwesen wie ein Kartenhaus, in sich zusammenstürzen lassen.

выводовъ, которые сдѣланы изъ австрійскихъ данныхъ, но, напротивъ того, служитъ наилучшимъ ихъ подтвержденіемъ.

Въ пользу тѣхъ же выводовъ говорятъ и соображенія, вытекающія изъ самаго существа дѣла. Въ представленіи бывшаго Министра Народнаго Просвѣщенія, дѣйствит. тайнаго совѣтника графа Д. А. Толстаго въ 1871 г. въ Государственный Совѣтъ о преобразованіи реальныхъ гимназій въ реальныя училища подробно изложены таковыя соображенія и потому, не повторяя ихъ, можно лишь замѣтить, что особый разрядъ школъ, содержимыхъ полностію или, отчасти, на средства казны, можетъ имѣть право на существованіе только въ такомъ случаѣ, если эти школы назначены къ удовлетворенію особыхъ, совершенно ясно выраженныхъ, потребностей въ образованіи нѣкотораго опредѣленнаго класса населенія. Между тѣмъ, для тѣхъ классовъ населенія, которые ищутъ высшаго образованія, уже существуютъ гимназіи. Слѣдуетъ-ли для нихъ-же имѣть съ значительными пожертвованіями изъ казны особыя школы, которыя ведутъ къ той же цѣли, и такимъ образомъ жертвовать для удовлетворенія несуществующей потребности значительныя суммы, оставляя въ то же время совершенно безъ всякаго удовлетворенія другія болѣе вопіющія нужды въ образованіи другаго болѣе многочисленнаго класса населенія? Послѣ всего предыдущаго, отрицательный отвѣтъ на этотъ вопросъ представляется неизбѣжнымъ, и признаваемое необходимымъ преобразованіе реальныхъ училищъ должно выходить изъ этого положенія, принимая за основаніе, что:

«*Реальныя училища должны исключительно служить для тѣхъ классовъ общества, дѣти которыхъ должны начинать дѣятельную жизнь въ гораздо болѣе раннемъ возрастѣ, нежели тотъ, который соотвѣтствуетъ окончанію курса въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ,—но которые, въ то же время, не могутъ довольствоваться образованіемъ, сообщаемымъ въ городскихъ и другихъ низшихъ училищахъ*».

Это единственно правильная точка зрѣнія, при которой возможно съ дѣйствительною пользою для населенія разрѣшить вопросъ о реальныхъ училищахъ.

Упомянутое выше представленіе въ Государственный Совѣтъ о реальныхъ училищахъ бывшаго Министра Народнаго Просвѣщенія графа Д. А. Толстаго, выходило именно изъ этой мысли и Министръ Народнаго Просвѣщенія, раздѣляя вполнѣ правильность основныхъ положеній этого представленія, считалъ нужнымъ замѣтить, что только въ одномъ отношеніи ожиданія представленія не оправдались послѣдовавшею исторіею реальнаго образованія. Въ упомянутомъ представленіи бывшій Министръ Народнаго Просвѣщенія признавалъ, между прочимъ,

возможнымъ (въ видѣ уступки высказывавшимся тогда съ многихъ сторонъ мнѣніямъ) болѣе даровитымъ воспитанникамъ реальныхъ училищъ, приспособленныхъ къ мѣстнымъ потребностямъ, предоставить способы къ дальнѣйшему образованію въ высшихъ спеціальныхъ учебныхъ заведеніяхъ, и потому предположилъ при нѣкоторыхъ реальныхъ училищахъ учредить особый дополнительный классъ, курсъ котораго долженъ былъ состоять изъ общеобразовательныхъ предметовъ. Раздвоеніе цѣли, обусловленное присоединеніемъ этого класса, совершенно не вытекаетъ изъ тѣхъ данныхъ и доводовъ, которые содержатся въ означенномъ представленіи; оно можетъ быть не принесло бы значительнаго вреда, если бы наши реальныя училища были устроены дѣйствительно согласно основной мысли означеннаго представленія, т. е., если бы эти училища давали дѣйствительно приспособленное къ практическимъ потребностямъ и достаточно напряженное въ прикладномъ направленіи образованіе по разнымъ спеціальностямъ, и затѣмъ изъ окончившихъ въ нихъ курсъ особенно даровитые и хорошо уже подготовленные къ практической дѣятельности дополняли свое образованіе въ особомъ классѣ и потомъ поступали въ высшія спеціальныя училища. При такихъ условіяхъ, число поступающихъ въ высшія спеціальныя школы было бы, безъ сомнѣнія, не велико; огромное большинство воспитанниковъ реальныхъ училищъ поступало-бы на поприще практической дѣятельности и пополняло-бы тотъ недостатокъ, который съ такою силою чувствуется въ нашей промышленности. Но этого результатата не дозволила достигнуть передѣлка, которой подверглось первоначальное предположеніе бывшаго Министра Народнаго Просвѣщенія—передѣлка, предпринятая въ видахъ большаго согласованія съ мнѣніемъ лицъ, защищавшихъ чисто общеобразовательный курсъ реальныхъ училищъ, съ цѣлью подготовленія къ высшимъ учебнымъ заведеніямъ. Вслѣдствіе этой передѣлки, реальныя училища получили шестилѣтній общеобразовательный курсъ съ дополнительнымъ классомъ, состоящимъ изъ трехъ отдѣленій: общаго, механико-техническаго и химико-техническаго. Хотя эти два послѣднія отдѣленія и назначались, собственно, для непосредственнаго приготовленія къ практической дѣятельности, но ихъ питомцамъ, наравнѣ съ учениками общаго отдѣленія, дано было право поступленія въ высшія спеціальныя заведенія. Правомъ этимъ питомцы означенныхъ практическихъ отдѣленій воспользовались въ самыхъ широкихъ размѣрахъ: они почти всѣ, поголовно, пошли къ высшія спеціальныя училища, и это было естественнымъ послѣдствіемъ самой организаціи практическихъ отдѣленій; питомцы ихъ не искали бы высшаго образованія только въ такомъ случаѣ, если бы въ техническихъ отдѣленіяхъ реальныхъ училищъ давалось практическое образованіе, достаточно на-

пряженное для того, чтобы, съ одной стороны, по окончаніи въ нихъ курса, молодые люди чувствовали бы въ себѣ достаточную силу, чтобы вступить прямо на практическое поприще и чтобы, съ другой стороны, промышленность могла довѣрять имъ. Но чего можно было ожидать отъ молодыхъ людей, лишь въ теченіе одного года занимавшихся техническими предметами, не получившихъ, слѣдовательно, ни основательнаго, хотя бы и элементарнаго, техническаго образованія, ни освоившихся въ достаточной степени съ практическими пріемами производствъ? При такихъ условіяхъ окончившіе курсъ въ дополнительныхъ классахъ реальныхъ училищъ, вмѣсто того, чтобы сдѣлаться хорошо подготовленными и не имѣющими большихъ претензій дѣятелями въ промышленности, почти всѣ отклонились отъ такого назначенія и, какъ сказано выше, стали искать поступленія въ высшія техническія учебныя заведенія, а вслѣдствіе этого, основное отдѣленіе реальныхъ училищъ дало результаты совершенно провотивоположные тѣмъ, которые отъ него ожидались. Главная ихъ цѣль вовсе не достигалась, а цѣль второстепенная сдѣлалась главною, преобладающею, почти единственною.

Общіе результаты дѣятельности реальныхъ училищъ выражаются слѣдующими цифрами, изображающими распредѣленіе учащихся въ этихъ заведеніяхъ (на 15 Сентября 1885 г.). Общее число учащихся въ реальныхъ училищахъ было 20,460:

изъ нихъ	въ первомъ классѣ числилось			3,549
»	» во второмъ классѣ числилось			3,963
»	» въ третьемъ классѣ числилось			3,594
»	» въ четвертомъ классѣ числилось			3,385
»	» въ пятомъ основномъ . . .	2,400		
»	» въ пятомъ коммерческомъ. .	362		
				2,762
»	» въ шестомъ основномъ . . .	1,893		
»	» въ шестомъ коммерческомъ .	271		
				2,164
»	» въ дополнительномъ общемъ .	307		
»	» въ механико-техническомъ .	469		
»	» въ химико-техническомъ . .	267		
				1,043

окончило курсъ шести классовъ лѣтомъ 1885 г. всего 1383 чел., и изъ нихъ поступило въ дополнительные классы 842, а въ дополнительныхъ классахъ, окончило курсъ 792 чел.

Такъ какъ подобныя же числа повторяются изъ года въ годъ, то можно вообще заключить, что въ шести классахъ, по обоимъ отдѣленіямъ (основному и коммерческому), оканчиваютъ курсъ около 1,400 чел, и изъ нихъ на коммерческое отдѣленіе приходится около 250—300; кончающіе курсъ по этому отдѣленію не продолжаютъ своего обученія далѣе; изъ остальныхъ же 1,100—1,150 чел. свыше $^3/_4$ переходятъ въ дополнительный классъ, и при годовой продолжительности курса этого класса почти полностью его оканчиваютъ и затѣмъ, почти безъ всякаго исключенія, направляются къ пріемнымъ испытаніямъ въ высшіе спеціальныя учебныя заведенія. Не нашедшіе доступа въ эти заведенія, по недостатку вакансій, и не выдержавшіе конкурснаго испытанія, безъ сомнѣнія, входитъ въ составъ недовольныхъ существующимъ порядкомъ. Такое послѣдствіе устройства реальныхъ училищъ есть результатъ уступки господствовавшимъ взглядамъ. Но вредъ этимъ не ограничивается: наплывъ реалистовъ, желающихъ поступить въ высшія спеціальныя школы, заставилъ эти учебныя заведенія установить пріемныя состязательныя испытанія, вслѣдствіе чего питомцы гимназій почти совершенно отказались отъ высшихъ спеціальныхъ училищъ, послѣдствіемъ чего явилось, съ одной стороны, переполненіе университетовъ, затруднившее до чрезвычайной степени введеніе тамъ правильныхъ учебныхъ порядковъ, а съ другой стороны, пониженіе нравственнаго и умственнаго уровня въ спеціальныхъ училищахъ, наполняемыхъ почти исключительно воспитанниками реальныхъ училищъ, которыя не даютъ и не могутъ дать общаго образованія въ степени, необходимой для людей, могущихъ занимать впослѣдствіи то высокое и вліятельное положеніе въ государствѣ и обществѣ, которое весьма нерѣдко достается въ удѣлъ питомцамъ высшихъ спеціальныхъ училищъ.

Таковы были вредныя послѣдствія того компромисса, который выразился въ уставѣ и учебномъ планѣ реальныхъ училищъ, а потому заведенія эти должны быть возвращены прямо и безповоротно къ тому назначенію, которое они должны исполнять, служа для обученія дѣтей средняго класса населенія, который не ищетъ высшаго образованія, а долженъ служить государству и обществу на практическомъ поприщѣ.

При такомъ назначеніи реальныхъ училищъ прежде всего нужно рѣшить вопросъ, не слѣдуетъ ли относительно ихъ организаціи прямо возвратиться къ тому, что было предлагаемо бывшимъ Министромъ Народнаго Просвѣщенія въ 1871 г., т. е., къ шестилѣтнимъ школамъ, принимающимъ дѣтей въ десятилѣтнемъ возрастѣ и обучающимъ ихъ до извѣстной степени параллельно и предметамъ общимъ, и предметамъ

спеціальнымъ. Эти послѣдніе въ различныхъ школахъ могли бы вводиться согласно потребностямъ мѣстной промышленности. Внимательное разсмотрѣніе приложенныхъ къ упомянутому представленію проектовъ такихъ школъ возбуждаетъ сомнѣніе, будутъ-ли онѣ соотвѣтствовать тѣмъ успѣхамъ, которые сдѣлала промышленность въ послѣднее время, и тѣмъ требованіямъ, которыя она ставитъ служащимъ ей техникамъ, а равно и тому положенію, въ которомъ находится вопросъ о промышленномъ образованіи, гораздо болѣе разъяснившійся въ настоящее время, нежели это было въ 1871 году.

Во первыхъ, въ предположенныхъ въ 1871 г. шестиклассныхъ училищахъ количество уроковъ, собственно по прикладному обученію, а равно и время для воспринятія его, оказываются слишкомъ малыми (за исключеніемъ, впрочемъ, коммерческихъ училищъ); такъ въ училищахъ механическихъ,—спеціальными предметами обученія могутъ считаться только: начертательная геометрія (2 урока въ V и 2—въ VI классахъ), механика и механическая технологія (2 урока въ V и 3—въ VI классахъ), черченіе (9 ч. въ V и 6—въ VI классахъ) и химія (2 — въ V и 2—въ VI классахъ),—всего 29 часовъ; въ школахъ химическихъ—спеціальность представлена: химіею (2 урока въ IV и 5 уроковъ въ V классахъ), механикою и химическою технологіею (4 часа въ VI классѣ), черченіемъ и занятіями въ лабораторіяхъ въ двухъ старшихъ классахъ (по 9 часовъ въ каждомъ)—всего 29 часовъ. Въ училищахъ горнозаводскихъ прикладные предметы представлены: минералогіей (2 часа въ IV классѣ), геогнозіею (4 часа въ V классѣ), химіею (2 ч. въ IV и 5—въ V классахъ), металлургіею и горнымъ дѣломъ (9 ч. въ VI классѣ), механикой (3 ч. въ VI классѣ) и черченіемъ (9 час. въ V классѣ),—всего 34 часа. Въ училищахъ сельскохозяйственныхъ спеціальные предметы предположены были слѣдующіе: практическая геометрія (2 ч. въ VI классѣ), практическая механика (2 ч. въ VI классѣ), химія (2 ч. въ IV и 5—въ V классѣ), сельское хозяйство (2 ч. въ V и 5—въ VI классѣ), сельскохозяйственная технологія (3 ч. въ VI классѣ), строительное искусство и сельская архитектура (2 ч. въ VI классѣ), счетоводство (2 ч. въ VI классѣ) и черченіе (6 ч. въ VI классѣ),—всего 31 часъ. Въ училищахъ агрономическихъ прикладные предметы предположены: практическая геометрія (1 ч. въ VI классѣ), практическая механика (2 ч. въ V классѣ и 2—въ VI классѣ), химія и химическая технологія (2 ч. въ IV и 5 — въ V классѣ), сельское хозяйство (2 ч. въ V и 8 — въ VI классѣ), черченіе ($4^1/_2$ ч. въ V классѣ), счетоводство (2 ч. въ VI классѣ),—всего $26^1/_2$ часовъ. Въ училищахъ технологическихъ прикладное обученіе состоитъ изъ слѣдующихъ предметовъ: практическая механика (2 ч.

въ V и 2 — въ VI классахъ), химія и химическая технологія (2 ч. въ IV, 5 — въ V и 9 — въ VI классахъ), сельское хозяйство (2 ч. въ V классѣ), черченіе (4½ ч. въ V классѣ), счетоводство (2 ч. въ VI классѣ), всего 28½ часовъ; въ школѣ для рисовальщиковъ прикладными предметами могутъ быть названы: практическая механика (2 ч. въ V и 2 — въ VI классахъ), химія и химическая технологія (2 ч. въ V и 2 — въ VI классахъ), сельское хозяйство (2 ч. въ V классѣ), счетоводство (2 ч. въ VI классѣ), черченіе и рисованіе (4½ ч. въ V и 9—въ VI классѣ),— всего 28½ часовъ.

Недостаточность этого количества спеціальныхъ занятій для образованія техниковъ средняго разряда при настоящемъ состояніи промышленности весьма ясно открывается по сравненію съ тѣмъ, что назначено для подобныхъ же прикладныхъ предметовъ въ спеціальныхъ курсахъ, имѣющихъ ту-же цѣль въ Пруссіи и соединенныхъ съ тамошними высшими городскими, реальными и высшими реальными училищами. Въ Глейвицѣ при высшей реальной школѣ находятся спеціальные курсы механическіе и горнозаводскіе; причемъ въ механическихъ—имѣется 76, а въ горнозаводскихъ—77 обязательныхъ часовъ занятій, въ которые изъ числа общихъ предметовъ входятъ только 7 уроковъ математики и 5 уроковъ физики, такъ что на спеціальные предметы назначено въ механическомъ отдѣленіи 64, а въ горнозаводскомъ—65 часовъ. При Бреславскомъ высшемъ реальномъ училищѣ находятся спеціальные курсы для техниковъ средняго разряда по механикѣ и химіи; первые имѣютъ 81, а вторые 78 обязательныхъ часовъ занятій, причемъ общими предметами занято у первыхъ только 14, а у вторыхъ 16 часовъ, такъ что и здѣсь на механическомъ отдѣленіи спеціальнымъ предметамъ посвящается 67, а на химическомъ 62 часа. Подобные же курсы при Ахенскомъ реальномъ училищѣ имѣютъ по 76 обязательныхъ часовъ и для механиковъ, и для химиковъ, изъ которыхъ для общихъ предметовъ посвящается въ механическомъ отдѣленіи 14, а въ химическомъ—12 часовъ, такъ что на прикладные предметы отводится 62 часа у механиковъ и 64 часа у химиковъ. Въ спеціальныхъ курсахъ при Барменскомъ училищѣ всего назначено 70 часовъ, изъ коихъ 16 часовъ падаютъ на общіе предметы и 54—на спеціальные. Такимъ образомъ въ Германіи для образованія техниковъ средняго разряда употребляется на спеціальные предметы въ общемъ выводѣ вдвое болѣе времени, нежели это предположено было въ училищахъ, проектированныхъ у насъ въ 1871 году.

Результатъ сравненія получится еще менѣе благопріятный для предполагавшихся въ 1871 г. училищъ, если сличить ихъ съ высшими про-

мышленными школами Австріи, устроенными именно съ цѣлью приготовленія техниковъ средняго разряда. Школы эти, справедливо признаваемыя образцовыми и встрѣченныя промышленностью съ самымъ живымъ сочувствіемъ *), примыкаютъ къ восьмикласснымъ городскимъ училищамъ и принимаютъ въ возрастѣ не меньшемъ четырнадцати лѣтъ. Онѣ имѣютъ курсъ, продолжающійся четыре года, при 147 недѣльныхъ часахъ на строительномъ и химическомъ отдѣленіи и при $145^1/_2$ часахъ на механическомъ отдѣленіи, изъ которыхъ только 69 часовъ посвящаются общимъ предметамъ (въ томъ числѣ на нѣмецкій языкъ 13, на географію и исторію 12, на математику 17, на физику 8, на химію 7, на рисованіе 12 часовъ), а остальные 78 часовъ на строительномъ и химическомъ и $76^1/_2$ часовъ на механическомъ отдѣленіяхъ отводятся спеціальнымъ предметамъ.

Сравнивая эти числа съ тѣми, которыя предположены были въ 1871 г. у насъ (и которыя довольно близко подходили къ числу часовъ, назначенному въ отдѣленіяхъ C и D спеціальнаго класса прусскихъ промышленныхъ школъ типа 1870 г.), нельзя не убѣдиться, что въ настоящую пору промышленность требуетъ большихъ свѣдѣній и умѣній отъ техниковъ средняго разряда, нежели то можно было предполагать на основаніи опыта существовавшихъ въ 1871 г. училищъ, — и нельзя не придти къ заключенію, что ограниченіе спеціальнаго образованія техниковъ средняго разряда предѣлами, предположенными въ 1871 г., не соотвѣтствуетъ самому положенію дѣла. Если ограничить образованіе этихъ техниковъ сказанными предѣлами, то прусскіе и австрійскіе техники средняго разряда будутъ предпочитаемы нашимъ и, слѣдовательно, устройство училищъ по предполагавшемуся въ 1871 г. плану не будетъ ни въ чемъ способствовать освобожденію нашей промышленности отъ той зависимости, въ которой она находится отъ иностранцевъ, занимающихъ большинство должностей техниковъ въ нашихъ промышленныхъ заведеніяхъ, и очевидно, что спеціальное образованіе для нашихъ техниковъ средняго разряда должно быть значительно усилено сравнительно съ предположеніемъ 1871 года.

Во вторыхъ, въ училищахъ, проектированныхъ въ 1871 г., не было предположено вовсе практическихъ занятій, которыя въ настоящее время начинаютъ считаться необходимыми для техниковъ средняго разряда даже и въ Германіи, какъ то показываютъ нѣкоторыя вновь устроен-

---

*) Сочувствіе это выражается тѣмъ, что питомцы этихъ школъ, не смотря на существующій застой въ промышленности, находятъ себѣ подходящія занятія немедленно по окончаніи курса.

ныя тамъ школы (напримѣръ Крефельдская школа обработки волокнистыхъ веществъ) и какъ совершенно ясно высказалась созванная Прусскимъ правительствомъ въ Августѣ 1878 г. комиссія. Тѣмъ болѣе эти практическія занятія представляются необходимыми у насъ, гдѣ чрезвычайно трудно разсчитывать на то, чтобы питомцы техническихъ училищъ могли найти себѣ достаточное практическое образованіе въ существующихъ промышленныхъ заведеніяхъ и гдѣ угрожаетъ не воображаемая только, но дѣйствительная опасность, что питомцы учебныхъ заведеній, не знакомые хорошо съ практикою дѣла, не только не найдутъ въ иностранныхъ распорядителяхъ благорасположеннаго руководства, а скорѣе встрѣтятъ съ ихъ стороны, если не зложелательное, то во всякомъ случаѣ совершенно равнодушное отношеніе, которое не дозволитъ имъ пріобрѣсти, необходимыя для ихъ дѣятельности, практическія познанія.

Въ третьихъ, остается во всей силѣ возраженіе, состоящее въ томъ, что учрежденіе многихъ спеціальныхъ училищъ, хотя бы и превосходно приспособленныхъ къ мѣстнымъ потребностямъ, не можетъ удовлетворить населеніе, такъ какъ въ каждой мѣстности потребны дѣятели не по одной какой либо части, но по многимъ отраслямъ промышленности; заводить же въ каждой мѣстности школы, приспособленныя ко многимъ отраслямъ, будетъ стоить чрезвычайно дорого.

Въ четвертыхъ, противъ этихъ училищъ является еще весьма сильное возраженіе, заключающееся въ томъ, что каждое изъ нихъ, по необходимости, представляется довольно слабымъ въ техническомъ отношеніи. При небольшомъ числѣ уроковъ по каждому изъ спеціальныхъ предметовъ чрезвычайно трудно будетъ имѣть хорошихъ преподавателей, которые съ отличнымъ теоретическимъ знаніемъ дѣла соединяли бы и практическую опытность, а въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ удастся найти такихъ учителей, они, будучи оторваны отъ технической среды, и не имѣя постоянныхъ сношеній съ людьми, занимающимися тою же или сродными отраслями техники, въ скоромъ времени отстанутъ отъ ея успѣховъ, вслѣдствіе чего въ значительной степени умалится и польза, приносимая училищами, не смотря на значительные расходы по ихъ содержанію.

Вслѣдствіе этихъ основаній, нельзя признать желательнымъ возвращеніе къ первому проекту 1871 г., а представлялось бы болѣе цѣлесообразнымъ приготовленіе техниковъ средняго разряда раздѣлить на двѣ ступени, причемъ, на низшей ступени можно бы было сосредоточить общее образованіе, въ той мѣрѣ, въ какой оно необходимо для всѣхъ отраслей промышленности, и училища этого рода имѣть во всѣхъ тѣхъ мѣстностяхъ, въ которыхъ ощущается потребность въ такихъ шко-

лахъ; для спеціальнаго же образованія техниковъ средняго разряда должны быть устроены снабженныя значительными техническими силами школы въ особенно значительныхъ промышленныхъ центрахъ, гдѣ онѣ могутъ служить одновременно нѣсколькимъ спеціальнымъ отраслямъ промышленности и гдѣ найдутъ себѣ поддержку и опору въ промышленномъ населеніи и въ промышленныхъ заведеніяхъ этого центра. Такое общее положеніе не должно, однако, исключать возможности существованія въ одномъ и томъ же мѣстѣ соединенныхъ въ одномъ управленіи заведеній какъ для общаго, такъ и для спеціальнаго образованія техниковъ средняго разряда, и это соединеніе вполнѣ и съ большею пользою можетъ быть допускаемо во всѣхъ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ потребуютъ того обстоятельства. Особенно удобнымъ должно признать соединеніе съ общеобразовательною школою спеціальныхъ курсовъ для коммерческихъ знаній. Собственно техническія школы, требующія для себя гораздо болѣе значительнаго персонала и средствъ, представляютъ въ этомъ отношеніи больше затрудненій; но есть извѣстныя условія, когда такое соединеніе желательно, какъ напримѣръ, въ томъ случаѣ, когда въ извѣстной мѣстности данная отрасль промышленности является преобладающею *), или когда въ обширномъ промышленномъ центрѣ окажется потребность въ нѣсколькихъ общеобразовательныхъ училищахъ для лицъ, готовящихся въ техники средняго разряда, и въ то же время потребности нѣкоторой отрасли промышленности не могутъ быть удовлетворены однимъ спеціальнымъ заведеніемъ **). Во всѣхъ подобныхъ случаяхъ, конечно, можно допускать, чтобы преподаваніе спеціальныхъ предметовъ шло до извѣстной степени параллельно съ предметами общаго образованія, и даже нѣсколько видоизмѣнить составъ сего послѣдняго, примѣнительно къ преслѣдуемой училищами спеціальности; но, конечно, ни то, ни другое не можетъ быть допускаемо, когда общеобразовательное училище устраивается отдѣльно отъ спеціальнаго и вообще, когда оно должно имѣть въ виду не одну только опредѣленную спеціальность, но подготовленіе къ различнымъ профессіямъ.

Обращаясь затѣмъ къ составу преподаванія въ училищѣ для общаго образованія, которое соотвѣтственно его цѣли будетъ называться учили-

*) Такой случай имѣется, напримѣръ, въ Красноуфимскѣ, гдѣ существующее реальное училище имѣетъ пять классовъ исключительно для общаго образованія и два—преимущественно для спеціальнаго сельско-хозяйственнаго обученія.

**) Такой случай представился въ Москвѣ, и тамошнее Коммисаровское училище Высочайше утвержденнымъ мнѣніемъ Государственнаго Совѣта преобразовано въ 1886 г. въ училище для подготовленія техниковъ средняго разряда по механической части. Оно состоитъ также изъ семи классовъ; въ числѣ ихъ пять назначено для общаго образованія и два класса—спеціальныхъ.

щемъ реальнымъ, Министръ Народнаго Просвѣщенія находилъ, что оно должно удовлетворять двумъ условіямъ:

1) Оно должно имѣть курсъ, по возможности, краткій, такъ какъ назначается для того класса населенія, который, именно, въ виду невозможности для дѣтей долгаго ученья, отказывается отъ высшихъ степеней образованія и для котораго, слѣдовательно, не очень большая продолжительность обученія вообще составляетъ существенное условіе. Особенно это условіе должно имѣть въ виду въ общеобразовательномъ училищѣ, такъ какъ спеціальное образованіе не можетъ быть сокращаемо при нынѣшнемъ положеніи промышленности до слишкомъ незначительныхъ размѣровъ, и должно сообщать познанія по разсматриваемой отрасли промышленности, хотя и элементарныя, но основательныя и вполнѣ приложимыя на практикѣ, для чего, конечно, требуется время. Поэтому, общеобразовательное училище не можетъ преслѣдовать полноту общаго образованія, но должно ограничиваться въ каждомъ предметѣ только тѣмъ, что представляется безусловно необходимымъ.

2) Самые предметы обученія должны быть избираемы такимъ образомъ, чтобы въ нихъ отражались практическія цѣли заведенія; предметы эти должны быть таковы, чтобы знанія и умѣнья, сообщаемыя въ училищѣ, могли принести практическую пользу даже такимъ ученикамъ его, которые по окончаніи курса не пойдутъ въ спеціальныя прикладныя школы; поэтому предметы эти должны находить прямое и непосредственное приложеніе къ жизни. Полная русская грамотность, состоящая въ томъ, чтобы умѣть безъ прикрасъ, но толково, точно и правильно изложить мысли, относящіяся къ дѣловымъ между людьми сношеніямъ, составляетъ, безъ сомнѣнія, предметъ прямо и непосредственно приложимый къ жизни, а потому и имѣющій полное право на почетное мѣсто въ составѣ курса реальныхъ училищъ. Затѣмъ должно слѣдовать обладаніе иностранными языками или, по крайней мѣрѣ, однимъ изъ нихъ; если оно доведено до возможности довольно быстро, съ малою лишь помощью лексикона, читать по открытой книгѣ простое изложеніе на иностранномъ языкѣ и до умѣнья понятнымъ образомъ и безъ грубыхъ грамматическихъ ошибокъ изложить на этомъ языкѣ простую мысль, написать дѣловое письмо,—то почти всегда имѣется возможность приложить такія знанія къ жизни и внѣ технической дѣятельности; упомянутая степень знанія иностранныхъ языковъ дастъ человѣку возможность слѣдить за успѣхами производства, пользоваться иностранными сочиненіями (что очень важно при скудности нашей технической литературы) и входить, независимо отъ кого бы то ни было, въ дѣловыя сношенія съ иностранцами; нечего и говорить о томъ, какъ важно это обладаніе языками для людей, посвящающихъ себя коммерческой дѣятельности.

Затѣмъ слѣдуетъ математика, конечно элементарная, и въ самыхъ элементахъ своихъ ограниченная лишь тѣми частями, которыя имѣютъ прямое и непосредственное приложеніе въ обыденной жизни, съ опущеніемъ всего того, что въ начаткахъ математики имѣетъ исключительно характеръ введенія въ высшія части и не находитъ себѣ прямаго приложенія при ограниченіи преподаванія одними элементами. Таковы напр.: Ньютоновъ биномъ, непрерывныя дроби, теорія общаго наибольшаго дѣлителя, неопредѣленныя уравненія, теорія правильныхъ многогранниковъ, изслѣдованіе тригонометрическихъ количествъ и т. д. При такихъ ограниченіяхъ, преподаваніе математики, если будетъ имѣть въ виду главнѣйшимъ образомъ развитіе ловкости въ обращеніи съ численными и пространственными отношеніями, быстроты и увѣренности въ вычисленіяхъ, представитъ собою именно то, что найдетъ ежедневное приложеніе къ жизни, чѣмъ бы ни суждено было впослѣдствіи заниматься воспитаннику училища.

Графическія искусства должны составить также неотъемлемую, существенную часть обученія въ разсматриваемыхъ училищахъ; обладаніе ими, въ смыслѣ умѣнія отчетливо и точно начертить предметъ, красиво и правильно нарисовать его, развить мотивъ даннаго стиля и т. п., представляетъ собою, даже независимо отъ техническаго образованія и содѣйствія общему развитію человѣка, возможность прямыхъ приложеній.

На-этихъ то предметахъ и должно быть построено главнѣйшее общее образованіе будущаго техника средняго разряда. Въ основу-же всего нравственнаго развитія и воспитанія должно быть положено преподаваніе закона Божія. Затѣмъ составъ обученія долженъ быть пополненъ какъ общими свѣдѣніями о мірѣ матеріальномъ, такъ и краткими познаніями о жизни человѣческаго общества. При этомъ географія можетъ проходиться въ томъ объемѣ, какъ она проходится въ гимназіяхъ, съ исключеніемъ, однако, космографіи. Физика должна дать ученикамъ ясный общій обзоръ важнѣйшихъ явленій природы и точное толкованіе ихъ законовъ. Естественная исторія должна ограничиться общими познаніями о предметахъ природы, а исторія—лишь самыми крупными явленіями преимущественно жизни нашего отечества. Постановка этихъ послѣднихъ трехъ предметовъ въ реальныхъ училищахъ вообще должна быть подчиненная, такъ какъ на той степени развитія, на которой будетъ находиться юношество въ этихъ заведеніяхъ, физика и естественная исторія не могутъ дать познаній, дѣйствительно приложимыхъ къ жизни, и это должно быть предоставлено спеціальнымъ училищамъ; а болѣе научное и обстоятельное изложеніе исторіи будетъ не понятно,

излишне и можетъ вести къ произвольнымъ, невѣрнымъ, а потому, быть можетъ, и вреднымъ сужденіямъ.

Если для такихъ училищъ установить условія пріема одинаковыя съ тѣми, которыя имѣютъ силу при вступленіи въ первый классъ гимназій, то курсъ реальныхъ училищъ довольно удобно укладывается въ пять лѣтъ, какъ то видно изъ слѣдующей таблицы недѣльныхъ уроковъ:

а) для училищъ съ двумя иностранными языками:

ПРЕДМЕТЫ.	Классы.					Всего.
	I.	II.	III.	IV.	V.	
Законъ Божій	2	2	2	2	2	10
Русскій языкъ	6	4	4	3	2	19
Иностранный языкъ	6	5	4	3	3	21
Другой иностранный языкъ	—	6	4	4	3	17
Географія	2	2	2	2	—	8
Исторія	—	—	2	2	4	8
Математика	4	4	5	6	6	25
Физика	—	—	—	2	3	5
Естественная исторія	—	—	2	2	3	7
Рисованіе	3	3	3	3	3	15
Черченіе	—	—	2	2	2	6
Чистописаніе	2	2	—	—	—	4
Всего	26	29	30	31	31	147

б) для училищъ съ однимъ иностраннымъ языкомъ.

ПРЕДМЕТЫ.	Классы.					Всего.
	I.	II.	III.	IV.	V.	
Законъ Божій	2	2	2	2	2	10
Русскій языкъ	6	6	5	4	3	24
Иностранный языкъ	6	6	6	5	4	27
Географія	2	2	2	2	—	8
Исторія	—	—	2	2	4	8
Математика	4	6	6	6	6	28
Физика	—	—	—	2	3	5
Естественная исторія	—	—	2	2	3	7
Рисованіе	3	3	3	3	3	15
Черченіе	—	—	2	2	2	6
Чистописаніе	2	2	—	—	—	4
Всего	25	27	30	30	30	142

Увеличеніе въ послѣднемъ училищѣ числа уроковъ на русскій языкъ (24, вмѣсто 19) и на одинъ иностранный языкъ (27, вмѣсто 21) является необходимымъ, чтобы не ослабить языкоученія, которое лишается въ такихъ училищахъ поддержки въ другомъ иностранномъ языкѣ; увеличеніе же числа уроковъ на математику (28, вмѣсто 25) не должно увеличивать объема преподаванія этого предмета, а направляется исключительно къ увеличенію практическихъ упражненій, что представляется полезнымъ, особенно въ томъ случаѣ, когда ученики реальнаго училища будутъ готовиться не къ коммерческой, а къ технической дѣятельности, а это, конечно, почти всегда и будетъ имѣть мѣсто въ училищахъ съ однимъ иностраннымъ языкомъ.

По мнѣнію Министра Народнаго Просвѣщенія планы, представляемые этими таблицами, вполнѣ соотвѣтствуютъ здравымъ педагогическимъ принципамъ: въ нихъ отводится на языкоученіе, которое всегда и вездѣ останется наилучшимъ средствомъ развитія юношества, самая

большая часть учебнаго времени (39_{13}% и $35,_{0}$%), затѣмъ слѣдуетъ математика ($17,_{2}$% и $19,_{6}$%) и графическія искусства ($17,_{2}$% и $17,_{5}$%); курсъ, предполагаемый въ этихъ училищахъ не представитъ существенныхъ затрудненій, какъ то видно, между прочимъ, изъ вышеприведенныхъ свѣдѣній объ успѣшности дѣйствія высшихъ городскихъ училищъ въ Пруссіи, гдѣ обученіе происходитъ въ размѣрѣ почти тождественномъ съ предполагаемымъ въ реальныхъ училищахъ, и гдѣ курсъ продолжается, правда, шесть лѣтъ, но за то тамъ пріемный возрастъ назначенъ *не въ десять, а въ девять лѣтъ*; годъ же разницы въ этомъ возрастѣ представляется очень важнымъ. Въ Финляндіи реальныя училища имѣютъ четырехклассный составъ и пятилѣтній курсъ, между тѣмъ какъ въ этой странѣ ученіе сильно затруднено необходимостью изучать три языка (русскій, финскій и шведскій) вмѣсто одного—отечественнаго. Существующія реальныя училища съ шестиклассным составомъ предъявляютъ своимъ ученикамъ гораздо большія требованія и по русскому языку, и по математикѣ, чѣмъ то предположено въ пятилѣтнихъ училищахъ, и притомъ, въ программу ихъ входитъ преподаваніе механики и химіи въ VI классѣ; одно только устраненіе двухъ этихъ предметовъ, вмѣстѣ съ упомянутымъ сокращеніемъ требованій по русскому языку и математикѣ, дастъ полную возможность уменьшить продолжительность курса на одинъ годъ.

Наконецъ, примѣры Петровскаго и Александровскаго коммерческихъ училищъ, основанныхъ въ Петербургѣ и Москвѣ въ память 25-тн лѣтія царствованія Императора Александра II, и имѣющихъ для общаго образованія по пяти классовъ, показываютъ полную возможность вообще ограничиться для реальныхъ общеобразовательныхъ школъ пятилѣтнимъ обученіемъ, начиная съ десятилѣтняго возраста.

Содержаніе пятиклассныхъ реальныхъ училищъ будетъ обходиться въ значительной степени дешевле существующихъ реальныхъ училищъ.

Изъ проекта устава и штата пятиклассnаго реальнаго училища можно видѣть, что училище это будетъ стоить безъ параллельныхъ и дополнительныхъ классовъ 17.868 р.; изъ общаго числа 104 реальныхъ училищъ, существующихъ въ разныхъ мѣстахъ Имперіи, 76 училищъ содержатся или вполнѣ на счетъ казны, или съ пособіемъ изъ мѣстныхъ источниковъ; но такъ какъ два изъ этихъ училищъ—Митавское и Дерптское (нынѣ Юрьевское) существуютъ на особомъ основаніи, съ нѣмецкимъ преподавательскимъ языкомъ, а училища Вольское и Могилевское на Днѣпрѣ получаютъ на свое содержаніе: первое 16.780 р., въ томъ числѣ изъ казны 13.780 р. и отъ обществъ 3.000 р., и второе 17.280 р.: изъ казны 12.280 р., отъ обществъ 5.000 р., нѣсколько менѣе исчисленной

суммы 17.868 р. на пятиклассныя реальныя училища, то эти четыре училища не вводятся въ составъ преобразуемыхъ училищъ. Послѣднія два будутъ преобразованы только въ такомъ случаѣ, если мѣстныя общества примутъ добавочный расходъ на свои средства; если же это не окажется возможнымъ, то эти училища будутъ закрыты или преобразованы въ низшія заведенія, смотря потому, что будетъ признано полезнѣе. Засимъ, на остающіяся 72 училища, если расходы по ихъ содержанію взять въ суммѣ 17.868 р. на каждое училище, будетъ причитаться 1.286.496 р.; между тѣмъ на штатные расходы этихъ училищъ назначено по смѣтѣ Министерства Народнаго Просвѣщенія 1887 г. 1.845.801 р. и кромѣ того, предстоятъ къ ассигнованію на Могилевское на Днѣпрѣ, которое открыто съ 1 Іюля 1885 г. не въ полномъ составѣ классовъ, добавочные, причитающіеся до полной суммы 21.600 р.—8.170 р.; въ виду этого общій остатокъ отъ штатныхъ суммъ составитъ 560.541 р. Изъ этой суммы, послѣ пропорціональнаго дѣленія между казною и воспособляющими обществами, на долю государственнаго казначейства будетъ причитаться 423.187 р. 94 к.

Независимо отъ суммъ, положенныхъ по штату, нѣкоторыя реальныя училища получаютъ особыя ассигнованія на содержаніе церквей, на пансіоны, на наемъ домовъ для училища и на наемъ квартиръ служащимъ въ нихъ, имѣющимъ право на отводъ квартиръ въ натурѣ, на добавочное жалованье по привилегіямъ службы и за прослуженіе опредѣленнаго срока на учительскихъ должностяхъ, на вознагражденіе учителей польскаго языка въ реальныхъ училищахъ Варшавскаго учебнаго округа.

Такія сверхштатныя ассигнованія по всѣмъ реальнымъ училищамъ по смѣтѣ Министерства Народнаго Просвѣщенія 1887 г. были назначены въ суммѣ 205.635 р. 94 к. Эта сумма, и по преобразованіи реальныхъ училищъ въ пятиклассныя, должна идти на предметъ своего назначенія, а потому и не можетъ быть принята въ расчетъ при исчисленіи остатка, который, какъ выше показано, будетъ простираться до 560.000 р., въ томъ числѣ до 423.100 р. упадетъ на долю казны.

Послѣдняя сумма и могла бы полностью поступить на развитіе собственно промышленнаго образованія.

Но впослѣдствіи, съ открытіемъ техническихъ училищъ въ крупныхъ промышленныхъ центрахъ, когда въ населеніи укрѣпится сознаніе необходимости таковыхъ заведеній, въ виду несомнѣнной пользы ихъ, сама собою явится потребность въ большемъ количествѣ таковыхъ училищъ, а между тѣмъ реальныя училища, имѣющія нынѣ незначительное число учениковъ, могутъ закрываться или преобразовываться въ город-

скія училища по положенію 31 Мая 1872 г. Отъ закрытія или преобразованіи этихъ реальныхъ училищъ получатся еще сбереженія, могущія увеличить вышеуказанную сумму въ 423.100 р., что дастъ возможность устраивать новыя техническія училища въ большихъ промышленныхъ центрахъ. Поэтому, было-бы желательнымъ, чтобы Министерству Народнаго Просвѣщенія предоставлено было право обращать суммы, могущія оказаться свободными, вслѣдствіе закрытія малолюдныхъ реальныхъ училищъ, или преобразованія ихъ въ городскія, на устройство и содержаніе техническихъ училищъ вышеуказаннаго типа въ тѣхъ промышленныхъ центрахъ, гдѣ къ тому встрѣтится необходимость. Безъ сомнѣнія, Министерство Народнаго Просвѣщенія будетъ дѣйствовать въ этомъ отношеніи съ возможною осторожностью, закрывая и преобразуя существующія реальныя училища въ низшія городскія лишь тамъ, гдѣ по мѣстнымъ условіямъ обнаружится совершенное излишество реальныхъ училищъ и гдѣ общества, участвующія въ содержаніи этихъ училищъ, и съ своей стороны признаютъ болѣе цѣлесообразнымъ оказываемыя ими пособія обратить на полное содержаніе городскаго училища. Вообще, Министерство Народнаго Просвѣщенія будетъ стремиться не отступать въ данномъ случаѣ отъ выраженной имъ въ «проектѣ общаго нормальнаго плана промышленнаго образованія въ Россіи» мысли «относиться возможно бережно и къ тѣмъ изъ существующихъ училищъ, въ устройствѣ которыхъ сознаны существенные недостатки, устраняя лишь сіи послѣдніе и сохраняя какъ общій строй, такъ и детали сихъ заведеній во всемъ томъ, что опытомъ дознано, какъ правильное и цѣлесообразное» А потому, Министръ Народнаго Просвѣщенія считалъ бы необходимымъ, чтобы ему было предоставлено право вносить, начиная съ 1888 г., въ Государственный Совѣтъ, ежегодно при представленіи смѣты, свои соображенія о возможности закрытія или преобразованія съ начала слѣдующаго учебнаго года реальныхъ училищъ въ городскія по положенію 31 Мая 1872 г., гдѣ въ томъ, по мѣстнымъ условіямъ, встрѣтится надобность.

VIII. О среднемъ техническомъ образованіи.

Первоначальный проектъ устройства промышленнаго и профессіональнаго образованія въ Россіи предполагалъ примкнуть къ реальнымъ училищамъ особыя трехгодовыя школы, въ которыхъ молодые люди, по окончаніи курса въ реальныхъ училищахъ, получали бы общее техническое и коммерческое образованіе. Доводы въ пользу соединенія техническаго образованія съ коммерческимъ въ подробности изложены въ

самомъ проектѣ. Министръ Народнаго Просвѣщенія полагалъ, что это основное, совершенно справедливое начало должно быть удержано, но вмѣстѣ съ тѣмъ соглашался и съ мнѣніемъ, выраженнымъ во многихъ отзывахъ на этотъ проектъ, что общее техническое образованіе, предположенное въ этихъ трехлѣтнихъ школахъ, захватывая слишкомъ обширную область, по необходимости должно будетъ ослабить надлежащую напряженность и практическую приложимость, и что поэтому, предположенное соединеніе общаго техническаго образованія съ коммерческимъ должно быть замѣнено образованіемъ съ гораздо болѣе спеціальнымъ направленіемъ; причемъ, однако, въ составъ техническаго образованія долженъ войти, въ мѣрѣ возможности, и коммерческій элементъ, безъ котораго технику затруднительно будетъ дѣйствовать въ промышленности съ надлежащимъ успѣхомъ. Такое измѣненіе въ направленіи образованія въ школахъ, примыкающихъ къ реальнымъ училищамъ, вполнѣ соотвѣтствуетъ замѣчаніямъ, сдѣланнымъ по ихъ поводу.

Приступая затѣмъ къ вопросу о среднемъ техническомъ образованіи, Министръ Народнаго Просвѣщенія считалъ нужнымъ прежде всего остановиться на коммерческой спеціальности. Положительный успѣхъ, который имѣли коммерческія отдѣленія реальныхъ училищъ при церквахъ иностранныхъ исповѣданій, убѣждаетъ въ томъ, что, вообще, шестилѣтній курсъ для этихъ заведеній представляется достаточнымъ. Въ нынѣшнихъ реальныхъ училищахъ спеціальные коммерческіе предметы начинаются въ V классѣ, въ составъ котораго входитъ обученіе письмоводству и книговодству съ 5 уроками въ недѣлю; затѣмъ въ VI классѣ чисто коммерческіе предметы представлены письмоводствомъ и книговодствомъ также съ 5 уроками и коммерческой географіей съ 2 уроками; остальные же предметы V и VI классовъ состоятъ изъ двухъ иностранныхъ языковъ по 6 уроковъ въ классѣ для каждаго языка и общеобразовательныхъ предметовъ: закона Божія (по 1 уроку въ каждомъ классѣ), русскаго языка (по 2 урока), исторіи (по 2 урока), математики (по 2 урока), естественной исторіи и физики (по 4 урока) и графическихъ искусствъ (2 урока въ V классѣ). Въ виду этого, собственно для спеціальнаго коммерческаго образованія можно было бы открывать при пятиклассныхъ реальныхъ училищахъ одинъ дополнительный годовой классъ, гдѣ обученіе должно бы было сосредоточиваться: на законѣ Божіемъ съ 2 уроками въ недѣлю (исторія церкви), письмоводствѣ и книговодствѣ съ 10 уроками въ недѣлю (коммерческая ариѳметика и бухгалтерія), русской и иностранной коммерческой корреспонденціи съ 12 уроками въ недѣлю, коммерческой географіи съ 4 уроками въ недѣлю, коммерческомъ законовѣдѣніи съ 2 уроками въ недѣлю; въ тѣхъ же

училищахъ, которыя спеціально приспособлены къ коммерческимъ цѣлямъ, въ видахъ усиленія преподаванія иностранныхъ языковъ, представляется возможнымъ въ V классѣ 5 уроковъ, назначенныхъ на черченіе и рисованіе, замѣнить уроками иностранныхъ языковъ, вслѣдствіе чего, полагая, что 8 уроковъ изъ 12, назначенныхъ въ дополнительномъ классѣ на коммерческую корреспонденцію, будутъ посвящаться письменнымъ упражненіямъ въ иностранныхъ языкахъ, въ шестиклассной школѣ будетъ отведено на иностранные языки всего 51 часъ, что почти совпадаетъ съ числомъ часовъ (52), назначеннымъ на эти предметы въ коммерческихъ отдѣленіяхъ реальныхъ училищъ. Но, полагая шестилѣтній курсъ вполнѣ достаточнымъ для приготовленія къ среднимъ коммерческимъ (преимущественно конторскимъ) должностямъ, возможно, особенно въ большихъ торговыхъ центрахъ, открывать при реальныхъ училищахъ и двухлѣтніе спеціальные курсы коммерческихъ знаній для пополненія коммерческаго образованія дальнѣйшимъ усовершенствованіемъ въ иностранныхъ языкахъ, болѣе подробнымъ изученіемъ коммерческаго законовѣдѣнія, ознакомленіемъ съ химіею и товаровѣдѣніемъ, а также и съ основаніями политической экономіи. Въ виду этого, въ проектѣ устава реальныхъ училищъ предусмотрѣна возможность устройства при нихъ коммерческихъ дополнительныхъ классовъ съ одногодовымъ курсомъ, но уставъ не возбраняетъ и большей ихъ продолжительности.

По сравненію съ коммерческими знаніями пріобрѣтеніе техническихъ свѣдѣній въ размѣрѣ, достаточномъ для исполненія обязанностей техника средняго разряда, требуетъ гораздо большаго времени, такъ какъ количество знаній и умѣній, потребныхъ для этой цѣли, должно быть обширнѣе, да и сверхъ того, какъ уже замѣчено было выше, въ рѣдкихъ лишь случаяхъ техникъ средняго разряда можетъ съ успѣхомъ дѣйствовать, не обладая по крайней мѣрѣ нѣкоторыми начатками коммерческихъ знаній. Вслѣдствіе этого, а также и въ силу безусловной необходимости практическихъ занятій въ самой школѣ, особенно у насъ, въ Россіи, для лицъ, назначающихъ себя къ технической дѣятельности, оказывается совершенно невозможнымъ расчитывать подготовить молодыхъ людей къ этой дѣятельности въ теченіе одного года. Даже и два года являются достаточными въ томъ только случаѣ, когда имѣется въ виду приготовленіе техниковъ для какой нибудь совершенно опредѣленной, строго очерченной спеціальности. Таковы, напр., спеціальности: ткацкая, красильная, кожевенная и т. п. Сельскохозяйственная спеціальность, послѣ того общаго образованія, которое указано выше, какъ цѣль пятиклассныхъ реальныхъ училищъ, можетъ лишь съ трудомъ уложиться въ два года обученія, и притомъ не иначе, какъ подъ условіемъ,

чтобы въ это время была обезпечена для учениковъ возможность въ теченіе двухъ полныхъ рабочихъ періодовъ участвовать въ сельскохозяйственныхъ работахъ. Для болѣе же обширныхъ отраслей промышленности (каковы: общая механическая, общая химическая, строительная промышленность, обработка волокнистыхъ веществъ, со всѣми относящимися сюда производствами, а равно промышленность горнозаводская и сельскохозяйственная, со включеніемъ первоначальныхъ производствъ переработки сырыхъ сельско-хозяйственныхъ продуктовъ и т. д.) техники средняго разряда, могущіе съ пользою занимать свое положеніе въ различныхъ производствахъ, относящихся къ этимъ отраслямъ промышленности, не могутъ быть образованы менѣе, чѣмъ въ четыре года. Если въ Пруссіи такое техническое обученіе считаютъ возможнымъ выполнить въ теченіи двухъ лѣтъ на основаніи общаго образованія, почти тождественнаго съ тѣмъ, которое предположено въ пятиклассныхъ реальныхъ училищахъ, начиная его также съ 15-тилѣтняго возраста, то съ одной стороны въ этихъ училищахъ вовсе не имѣется практическихъ упражненій въ производствахъ, безъ чего, по крайней мѣрѣ въ Россіи, обойтись невозможно; затѣмъ, нельзя не признать, что время, назначенное для графическихъ занятій въ нихъ, чрезвычайно мало (всего въ теченіе двухъ лѣтъ на механическомъ отдѣленіи: въ Глейвицѣ 22 часа черченія, при совершенномъ отсутствіи рисованія; въ Бреславлѣ 20 часовъ черченія, при 8 часахъ рисованія; въ Ахенѣ и въ Барменѣ 16 часовъ черченія, при 8 часахъ рисованія) и, кромѣ того, эти заведенія страдаютъ крайнимъ недостаткомъ коммерческаго обученія, которое ограничивается 2-хъ недѣльными уроками счетоводства въ теченіе года, и наконецъ, нельзя не признать, что ученики означенныхъ училищъ крайне обременены занятіями, имѣя вообще ежедневно болѣе 6 и даже до 7 обязательныхъ уроковъ въ школѣ, изъ коихъ 4, или даже 5—требуютъ домашняго приготовленія при значительномъ умственномъ напряженіи.

Принимая все это въ соображеніе, нужно признать, что четырехлѣтній курсъ для такихъ училищъ при нашихъ условіяхъ представляется вообще небольшимъ. Примѣръ австрійскихъ высшихъ промышленныхъ училищъ служитъ лучшимъ тому доказательствомъ. Эти училища, созданныя для общей механической, общей химической и общей строительной промышленности, имѣютъ четырехлѣтній курсъ. Правда, что, теоретически говоря, въ нихъ могутъ поступать ученики даже 14 лѣтъ *), прошедшіе курсъ нѣсколько ниже предположеннаго въ проектирован-

*) По окончаніи восьмиклассной городской школы, куда вступаютъ въ шестилѣтнемъ возрастѣ.

ныхъ выше пятиклассныхъ реальныхъ училищахъ, такъ что австрійское высшее промышленное училище должно вмѣстѣ съ спеціальнымъ образованіемъ давать отчасти и общее, но въ этихъ училищахъ только теперь вводятся практическія упражненія въ производствѣ, недостатокъ которыхъ вполнѣ сознанъ и устраненіе его вызоветъ увеличеніе курса на одинъ годъ. Съ другой стороны, молодые люди, которые, по окончаніи курса въ пятиклассномъ реальномъ училищѣ, поступятъ въ подобныя техническія учебныя заведенія, будутъ въ состояніи окончить курсъ и вступить въ практическую дѣятельность въ возрастѣ 19 лѣтъ, т. е., цѣлыми тремя годами раньше тѣхъ, которые пойдутъ въ гимназіи и университеты и четырьмя годами ранѣе тѣхъ, которые изъ гимназій поступятъ на медицинскій факультетъ или въ высшія спеціальныя учебныя заведенія съ пятилѣтнимъ курсомъ. Такое уменьшеніе времени, потребнаго для окончанія образованія, на три или даже на четыре года, представляется уже весьма важнымъ преимуществомъ. Конечно, было бы еще лучше, если бы разность привелась къ четыремъ или пяти годамъ, но въ этомъ случаѣ самое образованіе потеряло бы въ своей основательности. Сверхъ того, по сравненію съ двухлѣтними прикладными курсами при реальныхъ училищахъ, лишніе два года ученья въ этихъ школахъ вполнѣ вознаграждаются гораздо большею шириною поприща, на которомъ могутъ дѣйствовать прошедшіе курсъ этихъ училищъ. Назначеніе четырехлѣтняго курса для усвоенія свѣдѣній, необходимыхъ технику средняго разряда, находится въ полномъ соотвѣтствіи съ временемъ, которое должны употреблять на свое обученіе лица, ищущія какъ болѣе высокаго, такъ и болѣе скромнаго положенія въ промышленности. Дѣйствительно, согласно предыдущему, желающій поступить въ промышленное учрежденіе не ученикомъ, а прямо рабочимъ, получающимъ вознагражденіе за свой трудъ, долженъ учиться въ теченіе *шести* лѣтъ (3 года въ начальномъ училищѣ и 3 года — въ спеціальной школѣ); рабочій, желающій предварительно поступленія въ промышленное заведеніе, пріобрѣсти знанія, которыя необходимы мастеру, долженъ учиться въ теченіе *восьми* лѣтъ (5 лѣтъ въ двухклассномъ училищѣ и 3 года въ спеціальной школѣ); лицо, желающее владѣть знаніями, при которыхъ онъ съ успѣхомъ можетъ выполнять должность техника средняго разряда, должно учиться въ теченіе *двѣнадцати* лѣтъ (3 года, отъ 7 до 10-тилѣтняго возраста, начальное обученіе, затѣмъ 5 лѣтъ реальнаго и 4 года техническаго училища); наконецъ тотъ, который желаетъ имѣть возможность стать въ самое высокое положеніе, допускаемое промышленнымъ поприщемъ, долженъ учить *шестнадцать* лѣтъ (3 года, отъ 7 до 10-ти-лѣтняго возраста, элементарное обученіе, 8 лѣтъ гимназіи и 5 лѣтъ высшаго спеціальнаго заведенія).

На основаніи этого можно замѣтить, что, смотря по цѣлямъ и по обширности области средняго техническаго образованія, продолжительность его можетъ быть двухлѣтняя, трехлѣтняя и четырехлѣтняя, но идти далѣе этого послѣдняго предѣла въ среднемъ техническомъ училищѣ представляется невозможнымъ, такъ какъ въ противномъ случаѣ молодые люди будутъ выходить изъ этихъ училищъ слишкомъ поздно, и будетъ потеряно существенное преимущество этихъ школъ и находящихся въ связи съ ними реальныхъ училищъ, а именно, замѣтное сокращеніе времени обученія, приготовляющагося къ вступленію въ практическую промышленную жизнь, по сравненію съ путемъ гимназіи и высшаго спеціальнаго учебнаго заведенія.

Что касается до организаціи разсматриваемыхъ училищъ, то она можетъ и должна быть различная, смотря по обстоятельствамъ и мѣстнымъ условіямъ. Школы эти могутъ быть открываемы или въ связи съ реальными училищами, въ видѣ дополнительныхъ къ нимъ классовъ, приспособленныхъ къ той отрасли промышленности, которая имѣетъ преимущественное мѣстное значеніе, или же они могутъ существовать отдѣльно отъ реальныхъ училищъ. Самостоятельно существующія школы могутъ имѣть въ виду или одну только спеціальность, или же представлять собою соединеніе нѣсколькихъ школъ въ видѣ параллельныхъ отдѣленій. Эта послѣдняя система, особенно для крупныхъ промышленныхъ центровъ, представляетъ значительныя преимущества какъ въ смыслѣ сокращенія расходовъ, такъ и для удовлетворенія нуждъ нѣсколькихъ родовъ промышленности. Сверхъ того соединеніе нѣсколькихъ школъ въ одномъ мѣстѣ важно и въ томъ отношеніи, что увеличиваетъ техническія силы учебнаго заведенія, которое при этомъ удобнѣе пользуется поддержкою всѣхъ родовъ промышленности и, въ свою очередь, съ большимъ успѣхомъ производитъ на нее свое благотворное вліяніе. Возможность самой разнообразной организаціи среднихъ техническихъ училищъ предусмотрѣна въ проектахъ уставовъ реальныхъ и промышленныхъ училищъ, вслѣдствіе чего и не представляется существенныхъ затрудненій примѣнить эти уставы къ самымъ различнымъ потребностямъ.

Учебные планы разсматриваемыхъ училищъ, такъ же какъ и выборъ спеціальностей для нихъ, должны приноравляться къ мѣстнымъ условіямъ, и потому установить ихъ не представляется никакой возможности, тѣмъ болѣе, что, независимо отъ вліянія мѣстныхъ условій, учебные планы эти могутъ подлежать измѣненіямъ, по мѣрѣ примѣненія ихъ на практикѣ. Поэтому необходимо только указать на основныя условія этихъ плановъ.

Какъ въ среднихъ, такъ и въ низшихъ техническихъ училищахъ

преобладающее значеніе должно быть придано преподаванію прикладныхъ предметовъ, а потому графическія занятія и практическія упражненія должны имѣть перевѣсъ надъ преподаваніемъ остальныхъ предметовъ и, наконецъ, преподаваніе всѣхъ предметовъ должно сопровождаться постояннымъ контролемъ занятій и успѣховъ учащихся и ни въ какомъ случаѣ не долженъ имѣть академическаго характера. Для достиженія этой цѣли число учениковъ въ классѣ не должно превышать 40 чел. Эти опредѣленія, какъ неизмѣнныя условія учебнаго плана всякаго средняго техническаго училища, и внесены въ проекты уставовъ реальныхъ и промышленныхъ училищъ. Утвержденіе же подробныхъ учебныхъ плановъ должно быть предоставлено Министру Народнаго Просвѣщенія, какъ это положено для гимназій и реальныхъ училищъ.

Не смотря, однако, на представляющіяся неудобства и затрудненія, будетъ полезно сообщить здѣсь выработанные въ Министерствѣ Народнаго Просвѣщенія общія черты учебныхъ плановъ среднихъ техническихъ училищъ по нѣкоторымъ спеціальностямъ, имѣя въ виду главнѣйшимъ образомъ представить очеркъ того направленія, котораго намѣрено держаться Министерство Народнаго Просвѣщенія въ руководствѣ промышленнымъ образованіемъ.

Упомянутые учебные планы относительно спеціальностей механической, химической и строительной предполагаютъ слѣдующее распредѣленіе классныхъ занятій въ соотвѣтствующихъ училищахъ:

Наименованіе предметовъ преподаванія.	Число недѣльныхъ часовъ по каждому предмету въ школахъ.														
	Механической.					Химической.					Строительной.				
	I.	II.	III.	IV.	Всего.	I.	II.	III.	IV.	Всего.	I.	II.	III.	IV.	Всего.
Законъ Божій.	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4
Математика.	3	2	—	—	5	3	2	—	—	5	3	2	—	—	5
Физика	4	2	—	—	6	4	2	—	—	6	4	2	—	—	6
Химія.	4	3	—	—	7	4	3	3	—	10	4	3	—	—	7
Механика	3	4	6	—	13	3	4	—	—	7	3	4	—	—	7
Механическое производство.	—	2	2	6	10	—	2	2	—	4	—	2	2	—	4
Химическое производство .	—	—	3	—	3	—	—	3	6	9	—	—	3	—	3
Съемка и нивеллировка . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	3
Строительное искусство и архитектура	—	4	—	—	4	—	4	—	—	4	—	4	6	6	16

Наименованіе предметовъ преподаванія.	Число недѣльныхъ часовъ по каждому предмету въ школахъ.														
	Механической.					Химической.					Строительной.				
	I.	II.	III.	IV.	Всего.	I.	II.	III.	IV.	Всего.	I.	II.	III.	IV.	Всего.
Коммерческая корреспонденція, ариѳметика и счетоводство .	—	—	4	2	6	—	—	4	2	6	—	—	4	2	6
Коммерческая географія и основы экономіи.	—	—	2	2	4	—	—	2	2	4	—	—	2	2	4
Законовѣдѣніе	—	—	—	4	4	—	—	—	4	4	—	—	—	4	4
Итого часовъ для уроковъ.	15	18	18	15	66	15	18	15	15	64	18	18	18	15	69
Рисованіе	3	3	—	—	6	3	3	—	—	6	9	9	—	—	18
Геометрическое черченіе . .	6	6	—	—	12	6	6	—	—	12	6	6	—	—	12
Техническое черченіе:															
а) механическое.	—	—	6	12	18	—	—	6	—	6	—	—	6	—	6
б) химическое	—	—	—	—	—	—	—	—	6	6	—	—	—	—	—
в) строительное	—	—	3	—	3	—	—	3	—	3	3	3	12	21	39
Итого часовъ для графическихъ занятій . . .	9	9	9	12	39	9	9	9	6	35	18	18	18	21	75
Практическія занятія:															
а) механическія.	12	9	9	9	39	12	—	—	—	12	—	—	—	—	—
б) химическія	—	—	—	—	—	—	9	12	15	36	—	—	—	—	—
Итого часовъ для практическихъ занятій. . .	12	9	9	9	39	12	9	12	15	48	—	—	—	—	—
Итого . .	36	36	36	36	144	36	36	36	36	144	36	36	36	36	144

Содержаніе обученія въ этихъ училищахъ приблизительно опредѣляется слѣдующими общими чертами:

По закону Божію во всѣхъ отдѣленіяхъ:

Исторія церкви и повтореніе православнаго катехизиса.

По математикѣ во всѣхъ отдѣленіяхъ.

Пополненіе свѣдѣній до размѣровъ гимназическаго курса и упражненія въ рѣшеніи задачъ.

По физикѣ во всѣхъ отдѣленіяхъ:

Опытное ученіе о теплотѣ и основаніи механической теоріи теплоты съ техническими приложеніями, а равно опытное ученіе объ электричествѣ статистическомъ и динамическомъ, объ электрическихъ измѣреніяхъ и техническія приложенія.

По химіи во всѣхъ отдѣленіяхъ:

Основанія неорганической химіи, металлоиды и металлы, и ихъ важнѣйшія соединенія съ болѣе подробнымъ разсмотрѣніемъ процессовъ, имѣющихъ важное прикладное значеніе; а въ химическомъ отдѣленіи сверхъ того аналитическая химія и основанія теоретической химіи съ болѣе подробнымъ разсмотрѣніемъ органическихъ соединеній.

По механикѣ во всѣхъ отдѣленіяхъ:

Основанія динамики съ объясненіемъ основныхъ законовъ движенія матеріальнаго тѣла. Приложеніе закона живыхъ силъ къ машинамъ. Равновѣсіе твердаго тѣла и простыхъ машинъ; вредныя сопротивленія.

Составъ машинъ, описаніе устройства и дѣйствія пріемниковъ, регуляторовъ, исполнительныхъ механизмовъ и приводовъ.

Описаніе, способъ расчета и построеніе важнѣйшихъ деталей машинъ; а въ механическомъ отдѣленіи сверхъ того: изученіе дѣйствія и построенія пріемниковъ силы животныхъ, водяныхъ, вѣтряныхъ, паровыхъ и газовыхъ и построеніе подъемныхъ машинъ.

По механической технологіи во всѣхъ отдѣленіяхъ:

Добываніе и обработка металловъ и дерева; а въ механическомъ отдѣленіи сверхъ того: мукомольное дѣло, обработка волокнистыхъ веществъ и важнѣйшія мѣстныя механическія производства.

По химической технологіи во всѣхъ отдѣленіяхъ:

Гончарное, стеклянное и фарфоровое дѣло. Приготовленіе извести, цементовъ, соды, бѣлильной извести, сѣрнокислаго глинозема, синькали, хромпика, писчебумажное и кожевенное производство; а въ химическомъ отдѣленіи сверхъ того: винокуренное, пивоваренное, крахмальное, песочносахарное и рафинадное производство. Красильныя вещества. Бѣленіе и окрашиваніе. Салотопенное, стеариновое, клееваренное и мыловаренное производства. Переработка нефти, добываніе свѣтительнаго газа, смолъ, древесно-уксусной кислоты, приготовленіе чистой уксусной кислоты, свинцовыхъ бѣлилъ, мѣдной яри, желѣзнаго настоя и важнѣйшія изъ другихъ мѣстныхъ химическихъ производствъ.

По съемкѣ въ одномъ строительномъ отдѣленіи:

Инструменты и элементарные пріемы съемки и нивеллировки.

По строительному искусству и архитектуре во всѣхъ отдѣленіяхъ:

Производство строительныхъ работъ и частей зданій; а въ строительномъ отдѣленіи сверхъ того: подробное изученіе производства строительныхъ работъ, основанія строительной механики и архитектуры. Составленіе смѣтъ, способы исполненія строительныхъ работъ. Строительный уставъ.

По коммерческой: корреспонденціи, ариѳметикѣ и счетоводству во всѣхъ отдѣленіяхъ:

Практическія упражненія въ корреспонденціи и ариѳметикѣ, въ примѣненіи преимущественно къ торгово-промышленнымъ операціямъ. Простая и двойная система бухгалтеріи. Книги основныя и вспомогательныя. Заключенія книгъ. Главный инвентарь и генеральный балансъ. Приложеніе къ фабричной бухгалтеріи.

По коммерческой географіи и основаніямъ политической экономіи во всѣхъ отдѣленіяхъ:

Обзоръ промышленности и торговли Россіи, по сравненію съ другими государствами. Главныя основанія политической экономіи; производство, обмѣнъ, распредѣленіе и потребленіе цѣнностей.

По законовѣдѣнію во всѣхъ отдѣленіяхъ:

Общія понятія о верховной власти и законѣ, объ управленіи Россіи (администрація и судъ) о правахъ и обязанностяхъ подданныхъ; гражданскіе законы; уставы о промышленности и торговлѣ.

По рисованію въ механическомъ и химическомъ отдѣленіяхъ:

Рисованіе архитектурныхъ ордеровъ, рисованіе съ натуры частей машинъ и приборовъ, употребляемыхъ въ механическихъ и, соотвѣтственно, химическихъ производствахъ. Рисованіе на память.

По рисованію въ строительномъ отдѣленіи:

Рисованіе карандашемъ и перомъ съ натуры орнаментовъ съ тушевкою. Рисованіе вазъ, капителей, консолей. Рисованіе на память.

По геометрическому черченію во всѣхъ отдѣленіяхъ:

Основанія способа проекцій и его приложенія къ рѣшенію основныхъ задачъ относительно точки, прямой линіи и плоскости, относительно пересѣченія многогранниковъ, относительно построенія тѣней и перспективы, съ многочисленными, постоянными графическими упражненіями.

По механическому черченію во всѣхъ отдѣленіяхъ:

Вычерчиваніе винтовъ, заклепокъ, трубъ и ихъ соединеній, клапановъ, кранновъ, насосныхъ и паровыхъ поршней, осей, подшипниковъ и зубчатыхъ колесъ, цилиндрическихъ, коническихъ и винтовыхъ; а въ механическомъ отдѣленіи сверхъ того: вычерчиваніе подъемныхъ машинъ, главнѣйшихъ двигателей и составленіе полныхъ исполнительныхъ чер-

тежей съ пояснительною запискою и смѣтою для одного механическаго производства.

По химическому черченію въ химическомъ отдѣленіи:

Составленіе полныхъ исполнительныхъ чертежей съ пояснительною запискою и смѣтою для одного химическаго производства.

По строительному черченію во всѣхъ отдѣленіяхъ:

Изображеніе по даннымъ размѣрамъ, эскизамъ или моделямъ главнѣйшихъ сопряженій, употребляемыхъ въ строительныхъ работахъ и упражненія въ копированіи и составленіи плановъ разрѣзовъ и фасадовъ зданій по даннымъ условіямъ; а въ строительномъ отдѣленіи сверхъ того: изображеніе по даннымъ эскизамъ съ моделей или съ натуры всѣхъ главныхъ частей сооруженій и строеній, изучаемыхъ въ теченіе года. Вычерчиваніе тѣхъ же предметовъ на память. Употребленіе кисти и туши. Разработка рабочихъ чертежей, шаблоновъ и деталей въ натуральную величину. Увеличеніе и разработка орнаментальныхъ частей зданій. Упражненія въ составленіи смѣтъ.

По механическимъ работамъ въ механическомъ и химическомъ отдѣленіяхъ:

Практическое изученіе ручныхъ пріемовъ слесарнаго дѣла; а въ механическомъ отдѣленіи сверхъ того: практическое изученіе пріемовъ приготовленія частей механизмовъ и сборки цѣлыхъ машинъ и приборовъ.

По химическимъ практическимъ работамъ въ химическомъ отдѣленіи.

Практическое изученіе качественнаго анализа и количественнаго, преимущественно техническаго анализа. Упражненія въ веденіи важнѣйшихъ химическихъ производствъ.

Сверхъ указанныхъ выше практическихъ занятій, таковыя предполагаются:

а) для механическаго отдѣленія—одинъ полный мѣсяцъ въ мастерскихъ училища при переходѣ изъ перваго класса во второй и одинъ также полный мѣсяцъ въ тѣхъ же мастерскихъ при переходѣ изъ втораго класса въ третій; при переходѣ же изъ третьяго класса въ четвертый полагается отъ одного до полутора мѣсяца работъ въ посторонихъ промышленныхъ учрежденіяхъ;

б) для химическаго отдѣленія: одинъ полный лѣтній мѣсяцъ въ мастерскихъ училища при переходѣ изъ перваго класса во второй; въ остальное пребываніе въ училищѣ назначается двукратно участіе въ работахъ въ постороннихъ промышленныхъ учрежденіяхъ, продолжающееся каждый разъ отъ одного до полутора мѣсяца;

в) для строительнаго отдѣленія: одинъ полный мѣсяцъ занятій въ полѣ съемкою и нивеллировкою при переходѣ изъ перваго класса во

второй и затѣмъ въ остальное пребываніе въ училищѣ двукратное участіе въ производствѣ строительныхъ работъ.

На такихъ же основаніяхъ выработанъ учебный планъ и для техническаго училища по сельскохозяйственнымъ производствамъ. Въ этомъ планѣ распредѣленіе занятій во время, посвященное обученію въ классахъ, изображается слѣдующею таблицею.

Наименованіе предметовъ преподаванія.	Число уроковъ въ недѣлю въ классахъ.				
	I.	II.	III.	IV.	Всего.
Законъ Божій	1	1	1	1	4
Физика и климатологія	4	2	—	—	6
Химія общая и земледѣльческая.	4	2	2	2	10
Естественная исторія.	4	3	2	—	9
Общее и частное земледѣліе	3	3	3	3	12
Скотоводство	—	3	2	—	5
Съемка и нивеллировка	2	—	—	—	2
Сельскохозяйственная механика	—	—	3	2	5
Сельскохозяйственное производство	—	4	3	2	9
Сельскохозяйственное строительное искусство. .	—	—	2	2	4
Сельскохозяйственная экономія и счетоводство .	—	—	—	4	4
Важнѣйшіе для сельскаго хозяина законы . . .	—	—	—	2	2
Всего предметныхъ уроковъ . . .	18	18	18	18	72
Черченія и рисованія.	4	4	4	4	16
Практическихъ занятій:					
Сельскохозяйственныхъ	2	—	—	—	2
Техническихъ	12	9	9	9	39
Лабораторныхъ	—	6	6	6	18
Всего графическихъ и практическихъ занятій	18	18	18	18	72
Всего обязательныхъ занятій въ школѣ.	36	36	36	36	144

Этотъ планъ довольно значительно отличается отъ вышеприведенныхъ плановъ для общей механической, общей химической и общей строительной спеціальности, какъ это и естественно при коренномъ различіи въ назначеніи питомцевъ заведеній. Прежде всего въ него не входитъ математика, такъ какъ самое образованіе имѣетъ болѣе естественно-историческое, чѣмъ математическое основаніе и познанія по математикѣ, пріобрѣтенныя въ пятиклассномъ реальномъ училищѣ, можно считать вполнѣ достаточными для сельско-хозяйственнаго техника. Химія представлена здѣсь бо́льшимъ числомъ часовъ (12 вмѣсто 10), такъ какъ сюда должна входить земледѣльческая химія; на сельскохозяйственныя производства назначено то же число часовъ (9) какъ и на химическія производства въ химической школѣ, независимо отъ 12 часовъ, назначенныхъ на общее и частное земледѣліе и скотоводство. Это обусловливается крайнею необходимостью, чтобы сельскохозяйственный техникъ основательно ознакомился съ довольно большимъ числомъ производствъ, каковы: гончарное, смолокуренное, первоначальная обработка льна и пеньки, маслобойное, мукомольное, крахмальное, мыловаренное, сыроваренное, клееварепное и кожевенное. Затѣмъ въ курсъ введено 9 уроковъ по естественной исторіи, что обусловливается самою спеціальностью заведенія; механика представлена здѣсь слабѣе, чѣмъ въ другихъ школахъ, такъ какъ она должна состоять изъ изученія спеціальнаго, ограниченнаго класса машинъ; также слабѣе представлены и собственно-коммерческія знанія, которыя въ данномъ случаѣ имѣютъ болѣе узкое поле приложенія; слабѣе также представлены и графическія занятія, которыя должны состоять исключительно въ съемкѣ съ натуры и черченіе сельскохозяйственныхъ зданій, приборовъ и земледѣльческихъ машинъ и орудій, но за то на практическія занятія, независимо отъ работъ въ полѣ, отведено 57 часовъ, вмѣсто 39 въ механической и 48 въ химической школѣ. Это обстоятельство вынуждается разнообразіемъ производствъ, которыя должно изучить сельско-хозяйственному технику и безъ которыхъ онъ будетъ встрѣчать постоянныя затрудненія. Производства эти должны быть ему практически извѣстны при употребленіи самыхъ простыхъ и элементарныхъ пріемовъ, съ приборами не только упрощеннаго, но даже и грубаго производства. Въ такихъ условіяхъ безъ очень усиленныхъ практическихъ занятій невозможно достигнуть цѣли; а потому, 57 часовъ въ недѣлю, назначенныхъ на практическія занятія, нельзя считать чѣмъ либо чрезмѣрнымъ для сельскохозяйственнаго техника, тѣмъ болѣе, что ему необходимо изучить также, по крайней мѣрѣ, основные пріемы химическаго изслѣдованія и пріобрѣсти первоначальныя умѣнья въ работѣ по металлу и дереву, въ виду чего, изъ общаго числа 57 часовъ прак-

тическихъ упражненій можно выдѣлить на лабораторныя занятія въ этой школѣ 18 часовъ, а двѣнадцать часовъ практическихъ занятій въ первомъ классѣ предположено посвятить слесарному дѣлу.

Кромѣ этихъ практическихъ занятій для техниковъ по сельскому хозяйству, предположено еще непрерывное участіе въ полевыхъ работахъ въ теченіе трехъ лѣтнихъ періодовъ, причемъ остающіеся свободными промежутки между рабочимъ временемъ предположено употреблять отчасти на упражненія въ землемѣріи, а отчасти на практическія занятія такими производствами, какъ гончарное, обработка пеньки и льна, которыя могутъ быть ведены правильно только лѣтомъ, или и вообще такими, которыя возможно и удобно будетъ вести въ лѣтнее время. Отсутствіе лѣтнихъ вакацій, которыя такимъ образомъ будутъ заняты практическими упражненіями, едва ли можетъ служить возраженіемъ къ осуществленію этого плана, такъ какъ самыя эти упражненія представляютъ собою прекрасный отдыхъ отъ классныхъ зимнихъ занятій.

Считая излишнимъ входить въ дальнѣйшія подробности относительно этихъ учебныхъ плановъ, Министръ Народнаго Просвѣщенія полагалъ полезнымъ лишь обратить вниманіе на то, что въ нихъ строго соблюдено условіе преобладающаго значенія прикладныхъ предметовъ, дано широкое развитіе графическимъ и практическимъ занятіямъ и при томъ, эти послѣднія усиливаются еще назначеніемъ на нихъ особаго времени въ теченіе курса, которое въ общей совокупности составитъ весьма значительную продолжительность и будетъ служить къ усиленію практическаго направленія въ этихъ училищахъ. Въ то же время, согласно этимъ планамъ, учащіеся во время класснаго обученія вообще будутъ проводить въ училищѣ среднимъ числомъ 6 часовъ въ день и изъ нихъ лишь три часа посвятятъ предметнымъ урокамъ, а въ нѣкоторые годы ученія и менѣе того; поэтому, успѣшное обученіе въ этихъ училищахъ не должно представить какихъ нибудь трудностей даже и для среднихъ способностей, конечно, подъ условіемъ постояннаго прилежанія и вниманія, для обезпеченія котораго и должна быть введена, какъ упомянуто выше, повѣрка занятій и успѣховъ учащихся.

Расходы на содержаніе среднихъ техническихъ училищъ могутъ быть вычислены для четырехъ родовъ этихъ училищъ, для которыхъ таблицы недѣльныхъ занятій приведены выше, и опредѣляются слѣдующимъ росписаніемъ, составленнымъ въ предположеніи 140 учащихся въ каждомъ училищѣ.

НАИМЕНОВАНІЕ РАСХОДА.	Въ училищѣ.			
	Механическомъ.	Химическомъ.	Строительномъ.	Сельскохозяйственномъ.
Начальнику училища.	2.000	2.000	2.000	2.000
Преподавателю, исполняющему обязанности инспектора.	750	750	750	750
Надзирателю.	720	720	720	720
Вознагражденіе за преподаваніе и руководство графическими и практическими занятіями.	10.740	10.926	12.045	9.507
Приготовленіе опытовъ	420	420	420	420
Письмоводителю (онъ же бухгалтеръ). . .	720	720	720	720
Врачу	300	300	300	300
Учебныя пособія	800	800	1.200	800
Матеріалы и инструменты для практическихъ занятій	2.100	2.100	840	2.100
Содержаніе дома	3.000	3.000	3.000	3.000
Прислуга	1.400	1.400	1.400	1.400
Наемъ писца и канцелярскіе расходы . .	350	350	350	350
Наемъ мастеровъ для практическихъ занятій и вознагражденіе за лѣтнія работы.	1.400	1.400	1.800	2.500
Итого. . . .	24.700	24.886	24.545	24.567

Изъ этой таблицы видно, что приблизительная стоимость содержанія одного средняго техническаго училища, при 140 учащихся въ немъ, составитъ около 24,700 р. въ годъ, или около 176 р. на человѣка; если же училища будутъ выпускать ежегодно по 30 чел., то образованіе каждаго техника средней степени обойдется въ 825 р., что нельзя признать цифрою, слишкомъ значительною, въ виду основательности и практическаго направленія образованія.

Соединеніе среднихъ техническихъ училищъ нѣсколькихъ спеціальностей въ одно общее учебное заведеніе понижаетъ въ довольно замѣт-

ной пропорціи расходы на содержаніе училища; въ случаѣ соединенія, напримѣръ, спеціальностей механической, химической и строительной расходы эти представятся въ слѣдующемъ видѣ:

	Рубли.
Начальнику училища	2.400
Инспектору	1.500
Двумъ преподавателямъ, завѣдывающимъ учебною частью въ двухъ отдѣленіяхъ училища.	1.200
Двумъ надзирателямъ.	1.440
Вознагражденіе за преподаваніе и руководство графическими и практическими занятіями.	30.545
Приготовленіе опытовъ	1.000
Письмоводителю (онъ же бухгалтеръ).	900
Помощнику его	600
Врачу	500
Учебныя пособія	2.400
Матеріалы и инструменты для практическихъ занятій	5.040
Содержаніе дома	6.000
Прислуга	2.400
Наемъ писца и канцелярскіе расходы	500
Наемъ мастеровъ и вознагражденіе за лѣтнія практическія работы . . .	3.600
Итого	59.985

Такимъ образомъ соединенныя въ одно учебное заведеніе три среднихъ техническихъ школы будутъ обходиться до 60.000 р., т. е. слишкомъ на 14,000 р. (или почти на 20%) дешевле, чѣмъ въ томъ случаѣ, если бы они существовали отдѣльно.

Что касается до средняго техническаго образованія, предположеннаго къ сообщенію въ дополнительныхъ классахъ при реальныхъ училищахъ, то при опредѣленіи его стоимости необходимо имѣть въ виду какъ то, что въ училищѣ уже существуетъ администрація, которой слѣдуетъ лишь назначить нѣкоторую сумму въ видѣ добавочнаго содержа-

нія, такъ и то, что удовлетворяя однимъ только ограниченнымъ мѣстнымъ потребностямъ, эти дополнительные классы будутъ имѣть, какъ вообще показываетъ опытъ, незначительное число учениковъ. Полагая вообще въ дополнительныхъ классахъ по 36 часовъ обязательныхъ занятій въ каждомъ, изъ которыхъ 18 часовъ относятся къ графическимъ занятіямъ и практическимъ работамъ, и назначая добавочное содержаніе директору и инспектору, а равно добавочные расходы на помѣщеніе и на практическія занятія, согласно объясненному въ примѣчаніяхъ къ штату реальныхъ училищъ, можно полагать, что вообще каждый дополнительный техническій классъ въ реальномъ училищѣ обойдется около 4,000 р. Хотя такимъ образомъ четыре техническихъ класса при реальномъ училищѣ обусловятъ расходъ въ 16,000 р., вмѣсто 24,700 р., требующихся на четыре такихъ класса въ отдѣльной технической школѣ, и почти въ 20,000 р., требующихся на тѣ же четыре класса при соединеніи трехъ училищъ въ одно учебное заведеніе, тѣмъ не менѣе, въ виду ограниченнаго числа учащихся, которое слѣдуетъ ожидать въ дополнительныхъ классахъ при реальныхъ училищахъ *) расходы на образованіе каждаго техника средняго разряда въ этихъ дополнительныхъ классахъ, безъ сомнѣнія, превзойдутъ цифру, выведенную даже и для отдѣльно существующихъ по каждой спеціальности училищъ. Поэтому, нельзя не отдать рѣшительнаго предпочтенія организаціи средняго техническаго образованія посредствомъ особыхъ школъ, независимыхъ отъ реальныхъ училищъ, и устройство дополнительныхъ при нихъ классовъ исключительно на счетъ казны представлялось бы не цѣлесообразнымъ. Тѣмъ не менѣе, такъ какъ, въ виду мѣстныхъ потребностей, устройство средняго техническаго образованія въ менѣе крупныхъ промышленныхъ центрахъ представляется также желательнымъ, то Министръ Народнаго Просвѣщенія полагалъ бы:

1) оказывать изъ казны пособіе для устройства дополнительныхъ классовъ при реальныхъ училищахъ, а равно и самостоятельныхъ среднихъ техническихъ школъ, гдѣ это представится особенно необходимымъ, но въ размѣрѣ, не превышающемъ половины расходовъ на содержаніе этихъ классовъ или школъ, и притомъ—не свыше 2,000 р. на каждый дополнительный классъ реальнаго училища, и на каждый классъ средней технической школы;

2) въ особенно сильныхъ промышленныхъ городахъ устроить независимыя отъ реальныхъ училищъ среднія техническія школы, причемъ

---

*) А при увеличеніи этого числа расходы возрастутъ въ значительной степени и сверхъ того, администрація реальнаго училища будетъ поставлена въ большое затрудненіе для надлежащаго направленія ихъ занятій.

преимущественно соединять нѣсколько спеціальныхъ школъ въ общія учебныя заведенія, въ виду какъ значительнаго при этомъ сокращенія расходовъ, такъ и многихъ преимуществъ, представляемыхъ чрезъ это соединеніе для промышленности.

IX. О пріемѣ въ высшія спеціальныя учебныя заведенія.

Изъ обозрѣнія вышеизложенныхъ предположеній видно, что, согласно имъ, изъ четырехъ степеней школъ, служащихъ у насъ для общаго образованія, подверглись бы измѣненію въ организаціи исключительно только одни реальныя училища, т. е. заведенія, которыя въ настоящее время никого не удовлетворяютъ и потребность въ преобразованіи которыхъ ощущается едва-ли не съ первыхъ лѣтъ ихъ открытія. Всѣ прочія училища остались бы безъ всякихъ измѣненій, и затѣмъ, каждой степени общаго образованія соотвѣтствовала бы извѣстная, ясно опредѣленная степень промышленнаго образованія, а именно:

къ церковно-приходскимъ школамъ, городскимъ приходскимъ и однокласснымъ сельскимъ училищамъ примыкали бы училища, наименованныя въ проектѣ ремесленными;

къ городскимъ, по положенію 31 Мая 1872 г., уѣзднымъ и двухкласснымъ сельскимъ училищамъ—низшія техническія школы;

къ преобразованнымъ реальнымъ училищамъ—среднія техническія училища, существующія или самостоятельно, или въ видѣ дополнительныхъ классовъ реальныхъ училищъ.

Наконецъ высшія спеціальныя училища основывали бы свой курсъ на гимназическомъ образованіи и затѣмъ, вопросъ о пріемѣ въ высшія учебныя заведенія разрѣшился-бы самъ собою. Пріемъ въ эти училища изъ гимназіи могъ бы совершаться на тѣхъ же основаніяхъ, какъ и въ университеты съ допущеніемъ лишь въ этомъ отношеніи одного отступленія, вызываемаго тѣмъ обстоятельствомъ, что рисованіе въ гимназіяхъ есть предметъ необязательный, и аттестаты зрѣлости, дающіе право на поступленіе въ университеты, выдаются даже тѣмъ, которые совершенно не занимались рисованіемъ; между тѣмъ какъ умѣнье рисовать, для вступающихъ по крайней мѣрѣ въ нѣкоторыя высшія учебныя заведенія, представляется необходимымъ условіемъ. Въ виду этого, и дабы поощрить молодыхъ людей, учащихся въ гимназіяхъ, къ занятіямъ рисованіемъ, представляется полезнымъ, чтобы въ тѣхъ высшихъ спеціальныхъ заведеніяхъ, которыя признаютъ безусловно необходимымъ для вступающихъ умѣнье рисовать, производилось поступающимъ спеціальное испытаніе по этому предмету. Это испытаніе, продолжающееся всего нѣсколько

часовъ и оставляющее за собою прямой слѣдъ, состоящій въ работѣ ученика, не будетъ имѣть тѣхъ дурныхъ сторонъ, которыя имѣются въ пріемныхъ состязательныхъ экзаменахъ, такъ какъ устранится всякая причина къ какому либо недоразумѣнію, а въ то же время испытаніе въ умѣньѣ рисовать не будетъ представлять собою для гимназистовъ тѣхъ затрудненій, которыми обставлено для нихъ вступленіе въ спеціальныя заведенія по сравненію съ вступленіемъ въ университеты. Самыя программы обученія рисованію въ гимназіяхъ могли бы въ этомъ случаѣ быть согласованы съ требованіями спеціальныхъ училищъ.

Противъ такого преположенія могутъ представиться лишь слѣдующія возраженія:

1) Такъ какъ теперь высшія спеціальныя училища наполняются (за исключеніемъ института инженеровъ путей сообщенія), преимущественно учениками нынѣшнихъ реальныхъ училищъ, то, при предоставленіи права вступленія въ нихъ только получившимъ аттестатъ зрѣлости, число учащихся въ высшихъ спеціальныхъ училищахъ, вѣроятно, значительно уменьшится.

2) Тѣ, которые одинъ разъ вступятъ на путь реальнаго образованія, даже и въ томъ случаѣ, если даровитость, трудолюбіе и нравственное направленіе ихъ будутъ стоять внѣ всякаго сомнѣнія, будутъ окончательно лишены возможности поступить въ высшія техническія учебныя заведенія, а потому и они не будутъ въ состояніи пріобрѣсти права, сопряженныя съ окончаніемъ высшаго курса, да и промышленность потеряетъ въ нихъ, быть можетъ, чрезвычайно талантливыхъ и полезныхъ дѣятелей.

По поводу перваго возраженія нужно замѣтить, что если имъ выражается опасеніе уменьшенія въ нѣкоторой лишь степени прилива учащихся въ высшія спеціальныя училища, то это соображеніе скорѣе говоритъ въ пользу предлагаемой мѣры, а никакъ не противъ нея, такъ какъ:

а) въ настоящее время приливъ въ высшія спеціальныя училища желающихъ въ нихъ учиться превосходитъ всякую разумную мѣру, и эти училища вынуждены ограничивать пріемъ, такъ какъ, иначе, имъ угрожала бы опасность совершенной невозможности, даже лучшимъ изъ своихъ учениковъ давать техническое образованіе надлежащей напряженности. Поэтому, уменьшеніе числа поступающихъ даже нѣсколько ниже того комплекта, который установленъ въ высшихъ училищахъ, представляется не только безвреднымъ, но даже желательнымъ въ смыслѣ улучшенія самаго техническаго образованія;

б) извѣстно, что число оканчивающихъ курсъ въ высшихъ специ-

альныхъ училищахъ въ значительной мѣрѣ превосходитъ нужду въ нихъ промышленности, а потому, и съ этой точки зрѣнія; уменьшеніе числа поступающихъ въ высшія спеціальныя училища будетъ полезно, такъ какъ будетъ способствовать возстановленію равновѣсія между предложеніемъ и спросомъ на услуги техниковъ съ высшимъ образованіемъ.

Если же такое опасеніе предполагаетъ, что ожидаемое уменьшеніе поступающихъ въ высшія спеціальныя училища дойдетъ до степени, при которой эти училища не будутъ удовлетворять спроса промышленности на техниковъ съ высшимъ образованіемъ, то подобное предположеніе можно признать не основательнымъ, какъ это показываютъ статистическія цифры. Пока высшія спеціальныя училища производили пріемъ на тѣхъ же основаніяхъ, какъ и университеты, въ нихъ поступало значительное число окончившихъ курсъ въ классическихъ гимназіяхъ: такъ, въ технологическій институтъ поступило изъ числа окончившихъ курсъ въ сихъ заведеніяхъ:

Въ	1867	г.	50 человѣкъ.
„	1868	„	68 »
„	1869	„	73 »
„	1870	„	93 »
„	1871	„	112 »

И только начиная съ 1872 г., когда условія поступленія гимназистовъ въ университеты и въ технологическій институтъ сдѣлались различны, число это сразу падаетъ до 59, въ 1873 и до 1874 гг. доходитъ 33, въ 1875 г. до 15, въ 1876 г. до 19, и затѣмъ составляетъ ежегодно около десяти человѣкъ.

Эти цифры, съ одной стороны, подкрѣпляютъ высказанное выше положеніе о причинѣ уменьшенія числа питомцевъ высшихъ спеціальныхъ училищъ изъ гимназій, а съ другой, тѣми же данными неоспоримо устанавливается совершенная неосновательность предположенія о томъ, что будто бы въ нашихъ спеціальныхъ училищахъ наступитъ запустѣніе, какъ только доступъ туда будетъ открытъ однимъ гимназистамъ. Въ періодъ 1867—1871 гг. число гимназистовъ, оканчивающихъ курсъ, было гораздо менѣе *); университеты были для нихъ совершенно открыты, число учащихся въ нихъ было не особенно велико, такъ что пріемъ въ нихъ не былъ еще ограниченъ одними воспитанниками гим-

*) А именно: въ 1869 г.—1,427; въ 1870—1,690; въ 1871,—1,631; нынѣ же, какъ приведено выше,—2,797.

назій, и тѣмъ не менѣе гимназисты поступали въ технологическій институтъ въ столь большомъ числѣ, что если бы въ эту пору институтъ не получалъ никакого другаго контингента учащихся, кромѣ гимназистовъ, то польза, приносимая имъ промышленности, не только бы нисколько не уменьшилась, а скорѣе была бы больше: съ одной стороны, обученіе каждаго изъ студентовъ было бы основательнѣе и напряженнѣе, а съ другой,—число выпускаемыхъ институтомъ техниковъ ни въ какомъ случаѣ не упало бы ниже требованій промышленности, такъ какъ и съ установленіемъ въ 1875 г. комплекта въ 125 чел., въ институтѣ никогда не чувствовалось перевѣса въ спросѣ промышленности на техниковъ съ высшимъ образованіемъ сравнительно съ предложеніемъ, а напротивъ,—всегда предложеніе перевѣшивало спросъ.

Если таково было дѣйствительное положеніе дѣла въ ту пору, когда изъ гимназій выпускалось гораздо меньшее число окончившихъ курсъ, когда университеты не были переполнены, когда самъ технологическій институтъ не давалъ никакихъ служебныхъ правъ, даже при поступленіи на техническія должности, то утвердительно можно сказать, что когда всѣ только что упомянутыя обстоятельства измѣнились въ пользу привлеченія гимназистовъ къ поступленію въ спеціальныя училища,—они будутъ стремиться туда въ числѣ вполнѣ достаточномъ для того, чтобы обезпечить надлежащее значеніе этихъ заведеній для промышленности: для этого нужно только снять существующую преграду, состоящую въ вступительныхъ состязательныхъ испытаніяхъ.

Что касается до втораго возраженія, опытъ показываетъ, что чрезвычайно рѣдки случаи необыкновенно даровитыхъ людей, которымъ условія школьной организаціи помѣшали бы въ пріобрѣтеніи надлежащаго образованія и въ послѣдующей полезной дѣятельности; затѣмъ, если тѣ особенно даровитые люди, которые пойдутъ по пути образованія въ реальныхъ училищахъ, и ограничатся лишь среднимъ техническимъ образованіемъ, то изъ этого не слѣдуетъ, что они будутъ потеряны для промышленности; скорѣе выйдетъ совершенно обратное явленіе: въ среднихъ техническихъ училищахъ они пріобрѣтутъ хотя элементарное, но основательное техническое образованіе съ полнымъ преобладаніемъ практическаго направленія, которое, безъ сомнѣнія, свяжетъ ихъ съ промышленностью болѣе крѣпкими узами, чѣмъ тѣ, которыя доставляются высшимъ спеціальнымъ образованіемъ, такъ какъ въ этомъ послѣднемъ, по необходимости, значительную роль играетъ отвлеченно-научный элементъ. Поэтому, было бы возможно совершенно прекратить доступъ въ высшія спеціальныя училища всѣмъ, кто не кончилъ гимназическаго курса. Тѣмъ не менѣе, однако, мѣра эта была бы слишкомъ крутою и потому дол-

жно быть признано возможнымъ, чтобы лица, окончившія курсъ въ среднихъ техническихъ училищахъ и пріобрѣвшія званіе техника, имѣли право поступать въ высшія спеціальныя учебныя заведенія на тѣхъ же основаніяхъ, какъ и получившіе аттестатъ зрѣлости въ гимназіяхъ. Министръ Народнаго Просвѣщенія не сомнѣвается, что при томъ практическомъ направленіи, которое придается среднимъ техническимъ училищамъ, и при той несомнѣнной нуждѣ, которую имѣетъ промышленность въ людяхъ этого образованія, лица, окончившія курсъ въ этихъ школахъ, скоро будутъ находить себѣ вполнѣ соотвѣтствующія занятія въ промышленности, и будучи поставлены матеріальными условіями въ необходимость пріобрѣтать собственнымъ трудомъ средства къ существованію, вообще говоря, не пойдутъ искать высшаго образованія въ спеціальныхъ училищахъ и не отвлекутся такимъ образомъ отъ прямаго своего назначенія. Опытъ дополнительныхъ классовъ при нынѣшнихъ реальныхъ училищахъ, повидимому доказывающій противное, не можетъ здѣсь имѣть значенія. Тѣмъ компромиссомъ, о которомъ подробно изложено выше *), практическое направленіе реальныхъ училищъ было совершенно изглажено, и только исключительно это обстоятельство направляло ихъ питомцевъ въ высшія спеціальныя училища. Характеръ предположенныхъ среднихъ техническихъ школъ—прямо противоположный, а потому несомнѣнно онѣ придадутъ своимъ питомцамъ направленіе, рѣзко отличающееся отъ направленія нынѣшнихъ реалистовъ.

Не видя никакой опасности въ распространеніи на техниковъ права поступать въ высшія спеціальныя заведенія, Министръ Народнаго Просвѣщенія и предусматривалъ отъ этой мѣры нѣкоторую пользу, состоящую въ томъ, что: 1) этимъ будетъ доставлена возможность людямъ, уже укрѣпившимся въ практическомъ направленіи, освѣтить научными данными тѣ свѣдѣнія и умѣнья, которыя ими пріобрѣтены, и 2) входя небольшою долею въ составъ учащихся высшихъ спеціальныхъ училищъ, наполненныхъ преимущественно гимназистами, техники принесутъ съ собою болѣе практическое направленіе и въ высшія учебныя заведенія, причемъ постояннымъ общеніемъ съ гимназистами много будутъ содѣйсвовать ихъ успѣхамъ въ прикладныхъ предметахъ, и въ то же время будутъ получать отъ нихъ благодѣтельное воздѣйствіе въ смыслѣ высшаго умственнаго развитія. Поэтому то, въ проекты уставовъ промышленныхъ и реальныхъ училищъ и введено опредѣленіе, которымъ пріобрѣтшимъ на основаніи этихъ уставовъ званіе техниковъ предоставляется вступать въ высшія спеціальныя училища на одинаковыхъ осно-

*) Отдѣлъ VIII.

ваніяхъ съ получившими аттестатъ или свидѣтельство зрѣлости въ гимназіяхъ.

Этими правилами устранятся вполнѣ тѣ неудобства, которыя, дѣйствительно, существовали въ предположенномъ первоначальнымъ проектомъ способѣ пріема въ высшія спеціальныя училища.

X. О средствахъ, необходимыхъ для промышленнаго образованія.

Если изложенныя выше соображенія относительно типовъ школъ, которыя должны войти въ составъ системы промышленнаго образованія *), будутъ одобрены, то Министръ Народнаго Просвѣщенія полагалъ бы необходимымъ, чтобы Правительство приняло на себя починъ въ этомъ дѣлѣ и чтобы для этой цѣли устроено было на счетъ казны небольшое число заведеній каждой изъ четырехъ указанныхъ степеней въ нѣсколькихъ особенно сильныхъ центрахъ нашей промышленности; въ этихъ заведеніяхъ необходимо обезпечить всѣми зависящими средствами:

а) Правильный выборъ тѣхъ производствъ, къ которымъ должны быть приноровлены устраиваемыя училища, и тѣхъ мѣстностей, въ которыхъ они должны дѣйствовать.

б) Достаточно сильную и твердую организацію техническо-учебной части, при которой заведенія эти могли бы служить дѣйствительными центрами для дальнѣйшаго развитія техническаго образованія и которая способствовала бы возможно-благотворному вліянію школъ на промышленность.

Для достиженія первой цѣли, было бы безусловно необходимо составить при Министерствѣ Народнаго Просвѣщенія особое временное совѣщаніе изъ представителей этого Министерства и Министерствъ Финансовъ, Государственныхъ Имуществъ и Внутреннихъ Дѣлъ, которому и поручить, на основаніи данныхъ, избрать центральные промышленные пункты, для устройства училищъ и, кромѣ того, намѣтить тѣ промышлен-

*) Здѣсь необходимо упомянуть, что въ предыдущихъ соображеніяхъ недостаетъ разбора тѣхъ особыхъ пріемовъ, которыхъ требуетъ собственно приложеніе художества къ промышленности. Хотя къ этой отрасли промышленнаго образованія должны были бы примѣняться общія начала, изложенныя выше, тѣмъ не менѣе она имѣетъ свои особенности и условія, которыя до извѣстной степени отличаютъ училища, ей служащія, отъ другихъ школъ. Къ тому же, въ вѣдѣніи Министерства Финансовъ находится весьма значительный капиталъ для развитія художественно-промышленнаго образованія, и Министерству же Финансовъ остались подчинены главныя училища этого рода, а потому, на томъ Министерствѣ и лежитъ обязанность, возложенная на него Высочайше утвержденнымъ, 21 февраля 1882 г., мнѣніемъ Государственнаго Совѣта относительно художественно-промышленнаго образованія.

ныя спеціальности, которыя должны входить въ составъ ихъ обученія. Главнымъ руководящимъ началомъ при опредѣленіи мѣстностей для устройства промышленныхъ училищъ должно быть, конечно, то условіе, чтобы въ этихъ мѣстностяхъ была уже, по возможности, довольно сильная промышленная дѣятельность по избираемымъ спеціальностямъ. При этомъ условіи, сами школы получатъ надлежащую поддержку отъ промышленности, будутъ въ состояніи наилучше приспособиться къ ея потребностямъ, и скорѣе всего могутъ съ своей стороны оказать вліяніе на ея процвѣтаніе. Конечно, при этомъ не должны быть забыты и дѣйствительные интересы учащихся, т. е., возможная близость этихъ промышленныхъ училищъ отъ тѣхъ мѣстъ, гдѣ расположены школы общаго образованія, долженствующія доставлять контингентъ для промышленныхъ училищъ.

Чтобы осуществить возможно полнымъ образомъ вторую изъ указанныхъ цѣлей, слѣдовало бы, по возможности, не разрознивать и не раздроблять техническія учебныя силы, такъ какъ опытъ показываетъ, что взаимное дѣйствіе другъ на друга многихъ лицъ, занимающихся одною и тою же спеціальностью или спеціальностями между собою сродными, и соединенныхъ въ одномъ и томъ же учрежденіи, всего лучше способствуетъ сохраненію въ нихъ интереса къ дѣлу и поддерживаетъ ихъ на высотѣ ихъ призванія. Для этого, въ избранныхъ для учрежденія училищъ мѣстностяхъ нужно устроить не по одному промышленному училищу одной опредѣленной степени и данной спеціальности, а напротивъ, въ такихъ центральныхъ пунктахъ учредить промышленныя училища соотвѣтствующихъ мѣстнымъ нуждамъ спеціальностей всѣхъ четырехъ степеней, которыя исчислены выше *), съ тѣмъ, чтобы общая совокупность такихъ училищъ въ одной мѣстности образовала одно промышленное учебное заведеніе, имѣющее общее управленіе, общую хозяйственную часть, общія мастерскія и общія учебныя пособія. Этимъ пріемомъ помимо достиженія главной, указанной выше, цѣли сокращаются, весьма замѣтно, расходы на содержаніе промышленныхъ училищъ, уменьшается потребность въ надежныхъ силахъ, владѣющихъ и техническою и педагогическою опытностью, которая совершенно необходима для тѣхъ, кому будетъ ввѣрено управленіе новыми заведеніями; въ такой группировкѣ училищъ получатся дѣйствительно сильные технические центры, которые всего скорѣе могутъ пріобрѣсти вліяніе на окружающую ихъ промышленность; и наконецъ, что также представляетъ существенную важность, при помощи

*) Т. е. среднее и низшее техническія училища, ремесленное училище и дополнительное училище для тѣхъ, которые уже работаютъ въ промышленныхъ заведеніяхъ въ смыслѣ школъ съ высшимъ курсомъ, о которыхъ говоритъ законъ 12 Іюня 1884 года.

этой организаціи всего лучше обезпечивается удержаніе каждой степени училищъ на ея надлежащемъ уровнѣ, и предупреждается столь часто встрѣчающееся увлеченіе промышленныхъ школъ низшихъ степеней, побуждающее ихъ стремиться къ результатамъ, составляющимъ цѣль болѣе высокихъ училищъ, что наноситъ существенный вредъ дѣлу, такъ какъ въ подобныхъ случаяхъ низшія школы, не удовлетворяя дѣйствительнымъ потребностямъ, для которыхъ онѣ устроены, и не будучи въ состояніи достигнуть надлежащимъ образомъ тѣхъ цѣлей, которыми онѣ задаются сами, выпускаютъ людей, мало пригодныхъ для промышленной дѣятельности.

Такимъ образомъ, съ какой бы точки зрѣнія ни разсматривать вопросъ, соединеніе въ одной мѣстности и въ общемъ управленіи училищъ различныхъ степеней является гораздо болѣе полезнымъ, нежели разрозненное ихъ существованіе въ различныхъ мѣстностяхъ и безъ непосредственной общей связи между собою.

Но, признавая полезнымъ соединеніе школъ разныхъ степеней, Министръ Народнаго Просвѣщенія находилъ вреднымъ скучивать въ одномъ мѣстѣ слишкомъ большое число различныхъ спеціальностей потому, что: 1) было бы крайне трудно найти людей, могущихъ съ полнымъ успѣхомъ управлять заведеніями при такихъ условіяхъ; 2) составъ учащихся при этомъ, увеличился бы далѣе того предѣла, при которомъ за ихъ занятіями возможно слѣдить съ надлежащимъ вниманіемъ, и 3) получилась бы излишняя централизація промышленнаго образованія, при которой крайне трудно было бы удовлетворить мѣстнымъ потребностямъ. Но было-бы вполнѣ возможно и желательно соединять въ одномъ и томъ же заведеніи вообще три спеціальности для средняго техническаго училища: двѣ для низшаго техническаго училища и одну для ремесленнаго училища. При этомъ предположеніи, число постоянныхъ учениковъ такого общаго промышленнаго училища достигало бы до 720 чел. (по 140 въ каждомъ изъ трехъ отдѣленій четырехкласснаго средняго техническаго училища и по 100 учениковъ въ каждомъ изъ двухъ отдѣленій низшей технической школы, а также и въ ремесленномъ училищѣ), не считая пользующихся дополнительнымъ образованіемъ рабочихъ, и это число конечно представляетъ предѣлъ, далѣе котораго нельзя идти, для того чтобы обезпечить училищамъ правильное и надлежащее ихъ управленіе.

Пользуясь исчисленіями, сдѣланными выше о стоимости каждаго отдѣльнаго вида училищъ, можно составить себѣ понятіе объ расходахъ на содержаніе каждаго общаго промышленнаго учебнаго заведенія въ только что объясненномъ составѣ. Для этого служитъ слѣдующее приблизительное исчисленіе:

Директоръ учебнаго заведенія (онъ же ближайше завѣдываетъ учебною частью по одной изъ спеціальностей заведенія)	3,600 р.
Добавочныя двумъ преподавателямъ, завѣдывающимъ учебною частью по двумъ другимъ спеціальностямъ заведенія	1,500 „
Инспектору заведенія.	1,800 „
Четыре наблюдателя (по 720 р. каждому). .	2,880 „
Вознагражденіе за преподаваніе и руководство графическими и практическими занятіями въ трехъ отдѣленіяхъ средней технической школы. . . .	30,545 „
Вознагражденіе за преподаваніе и руководство графическими и практическими занятіями въ двухъ отдѣленіяхъ низшей технической школы. . . .	13,749 „
Вознагражденіе за преподаваніе и руководство графическими и практическими занятіями въ ремесленномъ училищѣ	2,490 „
Вознагражденіе за приготовленіе опытовъ при преподаваніи	1,200 „
Письмоводитель (900 р.), бухгалтеръ (900 р.) и помощникъ письмоводителя (600 р.)	2,400 „
Врачъ	600 „
Учебныя пособія	3,800 „
Матеріалы и инструменты для практическихъ занятій.	6,600 „
Содержаніе дома и хозяйственные расходы .	9,000 „
Наемъ писцовъ и канцелярскіе расходы . .	600 „
Наемъ мастеровъ и вознагражденіе за лѣтнія практическія работы	5,400 „
Итого	85,164 р.

Сюда должно быть еще присоединено до 1,700 р. на покрытіе расходовъ на два курса дополнительныхъ занятій съ рабочими, занятыми въ промышленныхъ учрежденіяхъ, и тогда весь расходъ на общее промышленное учебное заведеніе разсматриваемаго состава приведется почти къ 87,000 р.; изъ этого расхода представляется вполнѣ возможнымъ отнести на спеціальныя средства учебнаго заведенія до 17,000 р., и затѣмъ ассигновать изъ казны на содержаніе каждаго такого училища по 70,000 р.

Результатъ работъ Высочайше учрежденной комиссіи по вопросу объ открытіи промышленныхъ училищъ.

Въ 7-й день Марта 1888 г. были Высочайше утверждены основныя положенія о промышленныхъ училищахъ и мнѣніе Государственнаго Совѣта, по которому вмѣнялось Министру Народнаго Просвѣщенія образовать особую временную комиссію изъ представителей Министерствъ: Народнаго Просвѣщенія, Финансовъ, Внутреннихъ Дѣлъ и Государственныхъ Имуществъ для опредѣленія мѣстностей, гдѣ промышленныя училища должны быть открыты на счетъ Государственнаго Казначейства, для указанія спеціальностей, которымъ они должны быть посвящены, а равно начертанія уставовъ и штатовъ этихъ училищъ.

Комиссія, ознакомившись съ основными положеніями промышленныхъ училищъ, а равно и съ другими, относящимися къ дѣлу устройства промышленныхъ училищъ документами, имѣвшимися въ Департаментѣ Министерства Народнаго Просвѣщенія, и приступивъ къ занятіямъ, прежде всего остановила вниманіе на уясненіи себѣ задачи среднихъ техническихъ училищъ.

Въ основныхъ положеніяхъ сказано, что «среднія техническія училища сообщаютъ знанія и умѣнія, необходимыя техникамъ, какъ *ближайшимъ помощникамъ инженеровъ* и другихъ высшихъ руководителей промышленнаго дѣла». Если это опредѣленіе цѣли среднихъ техническихъ училищъ понимать въ буквальномъ его значеніи, то такая подготовка въ нихъ техниковъ, съ которою они могли бы быть самостоятельными дѣятелями въ техническомъ руководствѣ промышленными заведеніями, не при инженерахъ, не входила бы въ задачи этихъ училищъ, что, по мнѣнію комиссіи, было бы неправильнымъ ограниченіемъ толкованія назначенія среднихъ техническихъ училищъ. Въ устраненіе этого недоразумѣнія, комиссія согласилась разсматривать назначеніе среднихъ техническихъ училищъ, какъ состоящее въ подготовкѣ и такихъ лицъ, которымъ предстоитъ также самостоятельная дѣятельность руководить промышленнымъ дѣломъ въ случаѣ, если оно не велико, или если промышленное заведеніе не имѣетъ инженера. Пользу учрежденія такихъ училищъ нельзя отрицать въ виду успѣха, которымъ пользуются высшія

промышленныя училища въ Австріи, открытыя съ цѣлью приготовлять для промышленнаго дѣла руководителей не столь дорого оплачиваемыхъ, какими представляются инженеры, получившіе спеціальное образованіе въ высшихъ политехническихъ школахъ. Расширивъ опредѣленіе назначенія среднихъ техническихъ училищъ такимъ толкованіемъ, и обсудивъ затѣмъ потребности обрабатывающей промышленности въ дѣятеляхъ разныхъ степеней техническаго образованія, комиссія признала нужнымъ открытіе на казенныя средства промышленныхъ училищъ для всѣхъ главныхъ отраслей обрабатывающей промышленности, по слѣдующимъ соображеніямъ:

Представителемъ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ высказано было, что у насъ существуютъ техническія учебныя заведенія по строительной части только для образованія самостоятельныхъ дѣятелей, какъ то: художниковъ архитектуры 3-хъ степеней, академиковъ и профессоровъ архитектуры и инженеровъ. Для образованія же техниковъ среднихъ, которые могли бы, въ качествѣ научно и практически образованныхъ помощниковъ, способствовать успѣшному веденію строительныхъ работъ, у насъ соотвѣтственныхъ учебныхъ заведеній не имѣется. Особенно, при производствѣ инженерныхъ работъ, состоящихъ по большей части въ очень простыхъ работахъ, но разбросанныхъ на большомъ протяженіи, практически знакомые съ дѣломъ помощники будутъ крайне полезны; такіе техники будутъ очень полезны и при возведеніи строеній, особенно въ мѣстностяхъ, удаленныхъ отъ губернскихъ городовъ. Губернскіе техники-инженеры и архитекторы, завѣдуя обширными раіонами, имѣютъ возможность изрѣдка посѣщать производящіяся работы, которыя поэтому фактически можно сказать, производятся безъ всякаго надзора. А потому представляется настоятельно нужнымъ открыть на средства Государственнаго Казначейства нѣсколько среднихъ и низшихъ техническихъ училищъ въ такихъ, конечно, городахъ, въ которыхъ обыкновенно строится не мало разныхъ зданій, такъ какъ, безъ практическаго изученія строительнаго дѣла на самыхъ постройкахъ, училища строительной спеціальности не приносили бы надлежащей пользы, и это обстоятельство должно принять во вниманіе при назначеніи мѣстностей для такихъ училищъ.

Отрасль промышленности химической, понимаемая въ обширномъ смыслѣ, какъ совокупность производствъ, вырабатывающихъ продукты при какомъ либо участіи химическаго процесса, по доставленнымъ комиссіи представителемъ Департамента Торговли и Мануфактуръ статистическимъ даннымъ за 1885 г., представляется въ 50 губерніяхъ Европейской Россіи, 8.776 фабриками и заводами (не считая мелкихъ) съ 148.050 рабочими, на которыхъ показано завѣдывающихъ производ-

ствомъ сихъ промышленныхъ заведеній 8.850 человѣкъ, въ томъ числѣ 412 человѣкъ, или около 5%, иностранцевъ. Изъ завѣдывающихъ производствомъ—русскихъ подданныхъ находится менѣе 3%, а иностранцевъ около 21% такихъ лицъ, которыя получили техническое образованіе.

Отрасль промышленности механической, понимаемая также какъ совокупность разныхъ производствъ, въ которыхъ только механическая обработка является необходимою при выдѣлкѣ товара, по тѣмъ же даннымъ за 1885 г. и въ тѣхъ же 50 губерніяхъ Европейской Россіи представляется 10,774 фабриками и заводами (мелкіе не въ счету), съ 474,740 рабочими и съ 11,472 завѣдывающими производствомъ, въ томъ числѣ 920, или 8% съ небольшимъ, иностранцевъ. Изъ завѣдывающихъ фабриками и заводами русскихъ подданныхъ находится менѣе 4%, а иностранцевъ, около 28%, такихъ лицъ, которыя получили техническое образованіе.

Изъ приведенныхъ данныхъ, если и не вполнѣ точно выражающихъ, то, во всякомъ случаѣ, не преувеличивающихъ участія народонаселенія 50 губерній Европейской Россіи въ промышленныхъ заведеніяхъ механическаго и химическаго дѣла, очевидно, какъ мало, даже въ числѣ завѣдывающихъ фабричными и заводскими производствами, находится лицъ, получившихъ вообще техническое образованіе; о сколько же нибудь соотвѣтствующемъ развитію промышленности числѣ другихъ лицъ съ техническою подготовкою, занимающихся въ промышленныхъ заведеніяхъ, и говорить нечего. А потому, открытіе на средства Государственнаго Казначейства среднихъ и низшихъ техническихъ училищъ по спеціальностямъ химической и механической вполнѣ оправдываются нуждами той и другой отраслей промышленности въ дѣятеляхъ съ научнымъ спеціальнымъ образованіемъ.

Относительно отрасли промышленности добывающей представителемъ Министерства Государственныхъ Имуществъ высказано было, что объ удовлетвореніи потребностей сельско-хозяйственной и горной промышленности въ лицахъ съ научною разныхъ степеней спеціальною подготовкою для того и другого дѣла прилагаетъ попеченіе Министерство Государственныхъ Имуществъ, въ вѣдѣніи котораго сосредоточены всѣ земледѣльческія и горныя училища. А потому, комиссія не сочла себя въ правѣ касаться нуждъ земледѣлія и горнаго дѣла, если съ этими отраслями промышленности не связываются техническія производства.

Но въ вѣдомствѣ Министерства Народнаго Просвѣщенія находится одно реальное училище, совершенно своеобразное по организаціи въ немъ учебнаго дѣла, а именно—Красноуфимское, въ которомъ 7-ой дополнительный классъ состоитъ изъ двухъ отдѣленій: сельско-хозяйственнаго и горнозаводскаго. При этомъ училищѣ, по сообщенію директора онаго Н. А. Соковнина, имѣются:

1) обширная и благоустроенная ферма, на которой кромѣ имущества, необходимаго для практическаго изученія собственно земледѣлія и скотоводства, устроены учебные заводы для переработки сырыхъ продуктовъ сельскаго хозяйства, а именно: мыловарня, сыроварня, маслобойня, кожевня и мастерскія: гончарная и механическія съ литейною и формовочною для приготовленія сельско-хозяйственныхъ орудій и машинъ;

2) обширная химическая лабораторія, которая за прекращеніемъ преподаванія химіи въ реальныхъ училищахъ, согласно послѣдовавшимъ 9-го Іюня 1888 года измѣненіямъ въ уставѣ этихъ училищъ, становится ненужною для Красноуфимскаго реальнаго училища;

3) двухъэтажный каменный домъ, выстроенный на средства земства съ цѣлью приспособить это зданіе для техно-химическихъ производствъ, и, наконецъ,

4) по заявленію городскаго головы, присланному въ Министерство Народнаго Просвѣщенія, вслѣдъ за опубликованіемъ Высочайше утвержденныхъ основныхъ положеній о промышленныхъ училищахъ, городское общество пожертвовало два квартала городской земли подъ постройку зданій, необходимыхъ техническому училищу, если назначено будетъ открыть таковое въ Красноуфимскѣ на средства казны.

Комиссія, принявъ во вниманіе:

1) что настоящая дѣятельность Красноуфимскаго реальнаго училища, состоящая въ подготовкѣ для мѣстныхъ нуждъ сельско-хозяйственной и горнозаводской промышленности научно образованныхъ техниковъ, вполнѣ отвѣчаетъ цѣли техническихъ училищъ;

2) что, такъ какъ въ реальныхъ училищахъ съ 7-мъ дополнительнымъ техническимъ классомъ этотъ классъ подлежитъ закрытію, то, съ приведеніемъ въ исполненіе этой мѣры, Красноуфимское реальное училище утратитъ свое полезное значеніе, какое оно теперь пріобрѣло въ Пермской губерніи и въ сосѣднихъ съ нею мѣстностяхъ, гдѣ окончившіе курсъ училища ученики немедленно находятъ себѣ занятія при земствахъ въ качествѣ агрономическихъ смотрителей или на горныхъ заводахъ въ качествѣ лаборантовъ;

3) что при нынѣшней постановкѣ учебнаго дѣла въ Красноуфимскомъ реальномъ училищѣ, гдѣ на спеціальное образованіе употребляется только три года, ибо, начинаясь въ 6-мъ классѣ, оно длится въ 7-мъ дополнительномъ классѣ два года *),—эта продолжительность обученія

*) По словамъ Н. А. Соковнина, многіе ученики для болѣе основательной подготовки къ предстоящей имъ по выходѣ изъ училища практической дѣятельности добровольно остаются и на третій годъ въ дополнительномъ классѣ.

недостаточна, подтвержденіемъ чему служатъ неоднократныя съ 1880 года со стороны начальства училища представленія въ Министерство Народнаго Просвѣщенія о недостаточности времени для исполненія программы спеціальнаго образованія учениковъ, сообразнаго экономическимъ нуждамъ края;

4) что въ Красноуфимскомъ реальномъ училищѣ существуетъ, уже пріобрѣвшій опытность въ преподаваніи прикладныхъ предметовъ и въ руководствѣ практическими занятіями учениковъ, учебный персоналъ, а равно при училищѣ находятся многія вышепоименованныя учебно-вспомогательныя учрежденія, необходимыя учебному заведенію, имѣющему цѣлью подготовлять своихъ учениковъ къ практической дѣятельности въ сферѣ промышленности; и наконецъ

5) что мѣстное земство, уже затратившее на устройство и содержаніе Красноуфимскаго реальнаго училища болѣе 200,000 рублей, и Городская Дума, постановившая, какъ сказано выше, отдать въ собственность училищу большой участокъ земли въ лучшей части города,—въ правѣ ожидать, что принесенныя ими жертвы на развитіе въ Красноуфимскѣ техническаго учебнаго заведенія, необходимаго въ столь отдаленномъ отъ центра Россіи краѣ, богатомъ сырыми произведеніями земли и совершенно бѣдномъ учебными заведеніями для образованія промышленныхъ дѣятелей,—не только не останутся безъ благихъ послѣдствій, но со стороны Правительства получатъ полное признаніе въ лучшей постановкѣ учебнаго дѣла и въ болѣе обезпеченномъ существованіи Красноуфимскаго техническаго училища,—по всѣмъ симъ соображеніямъ высказалась за открытіе въ Красноуфимскѣ на средства казны средняго техническаго училища, въ которое и могутъ поступать ученики, долженствующаго быть преобразованнымъ, нынѣшняго Красноуфимскаго реальнаго училища, послѣ того какъ ими будетъ оконченъ курсъ пятаго класса.

Что же касается спеціальности, которой должно быть посвящено среднее техническое училище въ Красноуфимскѣ, то, основываясь на выраженномъ при устройствѣ въ Красноуфимскѣ реальнаго училища желаніи земства, чтобы это учебное заведеніе служило господствующимъ въ томъ краѣ сельскохозяйственной и горнозаводской отраслямъ промышленности, и на существующей нынѣ и оправдываемой успѣхомъ постановкѣ учебнаго дѣла въ Красноуфимскомъ училищѣ, въ которомъ учащіеся на сельскохозяйственномъ отдѣленіи 7-го дополнительнаго класса, кромѣ основательныхъ познаній въ земледѣліи и скотоводствѣ, пріобрѣтаютъ такія же познанія въ сельскозяйственной технологіи, а учащіеся на горнозаводскомъ отдѣленіи того-же класса, кромѣ пріобрѣтенія нужныхъ для штейгера познаній въ горномъ и маркшейдерскомъ

дѣлѣ, должны, по заявленію Н. А. Соковнина, пріобрѣтать обстоятельныя познанія въ химіи и въ химической технологіи, съ каковыми познаніями они могли бы быть полезными не только для одного горнаго дѣла, нуждающагося въ довольно ограниченномъ числѣ штейгеровъ и лаборантовъ, но и для небольшой химической промышленности, встрѣчающей въ краѣ условія, потребныя для ея существованія, — комиссія полагаетъ, что среднее техническое училище въ Красноуфимскѣ должно состоять изъ двухъ отдѣленій: сельскохозяйственно-техническаго и горнозаводско-техническаго, называемыхъ такъ въ отличіе отъ имѣющихся въ Министерствѣ Государственныхъ Имуществъ среднихъ, чисто сельскохозяйственныхъ и горнозаводскихъ училищъ.

Изъ вышеприведенныхъ, соотвѣтственно главнѣйшимъ отраслямъ промышленности, пяти спеціальностей для промышленныхъ училищъ, комиссія относитъ къ среднимъ техническимъ училищамъ всѣ пять; къ низшимъ техническимъ училищамъ три: строительную, механическую и химическую; для ремесленныхъ же училищъ, учреждаемыхъ на счетъ казны, комиссія считаетъ свойственною только механическую спеціальность, на основаніи слѣдующихъ соображеній:

Исходя изъ опредѣленной въ основныхъ положеніяхъ о промышленныхъ училищахъ цѣли ремесленныхъ училищъ, и разсматривая разнообразныя промышленныя производства со стороны рабочаго труда, въ нихъ примѣняемаго, нельзя не увидѣть, что трудъ столяра и особенно слесаря наиболѣе распространенъ, ибо составляя необходимость механическихъ производствъ, которыя, какъ выше было пояснено числовыми данными, имѣютъ первенствующее значеніе въ отечественной промышленности, этотъ трудъ является крайне нужнымъ и въ весьма значительномъ количествѣ въ химическихъ производствахъ, которыя при выработкѣ всякаго продукта, не обходятся безъ употребленія посуды, орудій, приборовъ и машинъ изъ дерева и металла, пригодныхъ къ дѣлу только въ состояніи надлежащей исправности, слѣдовательно при уходѣ за ними рабочихъ, свѣдущихъ въ мастерствахъ по обработкѣ дерева и металла.

Если къ этому значенію труда слесаря и столяра въ промышленныхъ производствахъ присоединить и то, что трудъ этотъ только тогда получаетъ надлежащее достоинство и цѣнность, когда производится вполнѣ осмысленно, что изученіе пріемовъ столярнаго и слесарнаго мастерствъ преимущественно передъ всякимъ другимъ, хотя-бы также механическимъ мастерствомъ, является предметомъ и цѣлью систематическаго обученія, что между мастерствами, входящими въ курсъ обученія въ существующихъ ремесленныхъ училищахъ, столярное, токарное и слесарное мастерства привлекаютъ наибольшее число (до 81%) учащихся

въ нихъ, какъ это оказывается изъ статистическихъ данныхъ за 1887 годъ, доставленныхъ отъ 55 ремесленныхъ училищъ, находящихся въ вѣдомствѣ Министерства Народнаго Просвѣщенія, и насчитывающихъ до 3,500 всѣхъ учениковъ *),—то нельзя не прійти къ выводу, что въ настоящее время государственныя средства на открытіе ремесленныхъ училищъ могутъ быть съ положительною пользою затрачены для училищъ, въ которыхъ спеціальными предметами обученія служатъ столярное, токарное, кузнечное, слесарное и литейное мастерства.

Затѣмъ, комиссія, обсудивъ основанія для составленія учебныхъ плановъ среднихъ техническихъ училищъ, пришла къ слѣдующимъ заключеніямъ:

Въ году слѣдуетъ принять 30 полныхъ недѣль учебнаго времени для училищъ механической, химической и горнозаводской спеціальностей и самое бо́льшее—25 полныхъ недѣль для училищъ строительной и сельскохозяйственной спеціальностей, такъ какъ ученикамъ этихъ послѣднихъ училищъ необходимо начинать практическія занятія на строительныхъ и полевыхъ работахъ съ началомъ этихъ работъ, т. е., съ Мая мѣсяца, и оставаться при первыхъ—до Сентября, а при вторыхъ—даже до Октября.

Ежедневно назначать не болѣе 3 (часовыхъ) предметныхъ уроковъ, при чемъ на каждомъ урокѣ должны происходить какъ повѣрка знаній учениками заданнаго къ уроку, такъ и объясненіе задаваемаго къ слѣдующему уроку.

Въ составъ учебнаго курса изъ общеобразовательныхъ наукъ ввести только законъ Божій, математику, физику и естественную исторію, послѣднюю въ училищахъ сельскохозяйственной, горозаводской и химической спеціальностей, какъ научный предметъ, безъ соотвѣтственныхъ знаній изъ котораго невозможно преподаваніе главнѣйшихъ предметовъ въ училищахъ эгихъ спеціальностей; изъ прикладныхъ наукъ—механику, химію, устройство машинъ, механическія и химическія производства, строительное искусство, земледѣліе и животноводство, горное искусство и металлургію, землеизмѣреніе, какъ спеціальные предметы обученія; счетоводство и коммерческую корреспонденцію, коммерческую географію и основанія политической экономіи и важнѣйшія узаконенія въ Россіи, какъ вспомогательные предметы обученія, необходимые для лицъ, подготовляющихся къ практической дѣятельности въ сферѣ промышленности.

---

*) Кромѣ 55 ремесленныхъ училищъ, городскія и уѣздныя училища Министерства Народнаго Просвѣщенія, въ числѣ 68, имѣютъ ремесленные классы, въ которыхъ обучаются разнымъ мастерствамъ до 2250 человѣкъ, и изъ нихъ столярнослесарному мастерству до 67%, и сельскія училища въ числѣ 490 также имѣютъ ремесленные классы, въ которыхъ обучается до 7590 человѣкъ, и изъ нихъ болѣе 54% слесарно-столярному мастерству.

По графическимъ искусствамъ—обучать рисованію и черченію геометрическому, техническому и строительному.

По практическимъ работамъ — изучать: а) въ механическихъ мастерскихъ—пріемы ручной и машинной обработки дерева и металловъ, и ткачество; б) въ химической лабораторіи — качественный и количественный, преимущественно техническій, анализъ; в) въ техническихъ мастерскихъ или въ учебныхъ заводахъ—разныя производства, которыя могутъ быть установлены въ училищахъ; г) въ учебныхъ мастерскихъ строительнаго училища—моделлированіе, лѣпленіе и испытаніе строительныхъ матеріаловъ; д) на училищной формѣ сельскохозяйственнаго училища—полевыя работы, уходъ за домашними животными и переработку сельскохозяйственныхъ продуктовъ.

Кромѣ практическихъ работъ, исполняемыхъ учениками въ училищныхъ мастерскихъ, ученики въ теченіе лѣтнихъ каникулъ должны быть помѣщаемы на строительныя работы и въ промышленныя заведенія, ближайшія къ мѣсту нахожденія училища, при которыхъ они занимаются соотвѣтственными ихъ обученію работами по указаніямъ производителей строительныхъ работъ и мастеровъ заведеній.

По соображеніи выполненія этихъ условій при томъ учебномъ матеріалѣ, который долженъ быть основательно изученъ и усвоенъ учащимися въ среднихъ техническихъ училищахъ, куда они будутъ поступать, согласно основнымъ положеніямъ о промышленныхъ училищахъ, съ подготовкою пятиклассnаго реальнаго училища, оказывается необходимымъ принять продолжительность учебнаго курса въ среднихъ техническихъ училищахъ каждой спеціальности 4-хъ лѣтнюю, съ распредѣленіемъ учебнаго матеріала на 4 класса *).

При составленіи учебнаго плана для низшихъ техническихъ училищъ, которыя, по спеціальностямъ должны соотвѣтствовать механической, химической и строительной отраслямъ промышленности и въ которыя, согласно основнымъ положеніямъ о промышленныхъ училищахъ, могутъ поступать мальчики, окончившіе полный курсъ сельскаго двухклассnаго училища вѣдомства Министерства Народнаго Просвѣщенія, а именно: изъ ариѳметики—съ знаніемъ только четырехъ дѣйствій надъ цѣлыми числами и простыми дробями и умѣньемъ рѣшать задачи на правила: тройное, смѣшенія, товарищества и процентовъ, безъ помощи пропорцій; изъ геометріи—съ знаніемъ только главныхъ основаній планиметріи, а

*) Въ австрійскихъ правительственныхъ высшихъ промышленныхъ училищахъ (Höhere Staatsgewerbeschulen) всѣхъ спеціальностей продолжительность учебнаго курса принята 4-хъ лѣтняя съ распредѣленіемъ учебнаго матеріала на 4 класса; эти училища соотвѣтствуютъ нашимъ среднимъ техническимъ училищамъ.

изъ естественныхъ наукъ—только съ отрывочными свѣдѣніями, какія можно получить изъ книги для чтенія, — комиссія признала, что изъ общеобразовательныхъ предметовъ, кромѣ закона Божія, должны входить въ учебный курсъ низшаго техническаго училища каждой спеціальности: ариѳметика, геометрія, физика и, соотвѣтственно спеціальности, алгебра и естественная исторія, а изъ прикладныхъ предметовъ—механика, химія, устройство машинъ, механическія производства, химическія производства, строительное искусство, землеизмѣреніе, счетоводство, чистописаніе, черченіе, рисованіе. Практическія занятія въ училищныхъ мастерскихъ, по изученіи основныхъ пріемовъ ремесла или производства, составляютъ необходимый предметъ учебнаго курса низшаго техническаго училища каждой спеціальности.

По соображеніи учебнаго матеріала, долженствующаго быть преподаваемымъ въ низшемъ техническомъ училищѣ каждой спеціальности, чтобы оно удовлетворяло предназначенной цѣли, съ временемъ, требующимся какъ на изложеніе этого матеріала, такъ и на провѣрку его усвоенія учениками, — комиссія пришла къ заключенію, что продолжительность учебнаго курса не можетъ быть менѣе трехъ лѣтъ, если продолжительность учебнаго времени въ году принять въ 30 полныхъ недѣль и число предметныхъ уроковъ (часовыхъ) въ день — не болѣе 3-хъ *).

Въ основныхъ положеніяхъ о промышленныхъ училищахъ сказано, что *ремесленныя училища* имѣютъ цѣлью практическое обученіе пріемамъ какого-либо производства и сообщеніе знаній и умѣній, необходимыхъ для осмысленныхъ въ семъ производствѣ работъ, и наименьшая степень предварительнаго образованія учениковъ, поступающихъ въ ремесленныя училища, опредѣляется тѣмъ объемомъ преподаванія, который установленъ для церковно-приходскихъ училищъ.

Комиссія, принявъ во вниманіе еще слабую степень грамотности мальчиковъ, кончившихъ обученіе въ церковно-приходскомъ училищѣ, признала необходимымъ продолжать обученіе русскому языку и въ ремесленномъ училищѣ съ тѣмъ, чтобы ученики послѣдняго какъ можно основательнѣе утвердились въ грамотности.

Что касается спеціальнаго образованія будущихъ фабрично-заводскихъ рабочихъ, то, по мнѣнію комиссіи, таковое должно состоять лишь въ изученіи ими механической обработки матеріаловъ, на основаніи слѣдующихъ соображеній:

---

*) Въ Австрійскихъ правительственныхъ училищахъ для мастеровъ (Werkmeister-Schulen) продолжительность учебнаго курса училища строительнаго—5 семестровъ ($2^1/_2$ года), механико и химико-техническаго—4 семестра (2 года). Продолжительность учебнаго времени въ семестрѣ—21 полная недѣля.

1) изученіе химической обработки матеріаловъ потребовало-бы знанія химіи, а преподаваніе этого предмета не можетъ входить въ курсъ ремесленныхъ училищъ, по невозможности изложить его въ формѣ доступной для пониманія учениковъ этихъ училищъ;

2) характеръ работъ, поручаемыхъ на химическихъ заводахъ рабочимъ, не обусловливаясь необходимостью какихъ-либо химическихъ знаній у рабочаго, требуетъ отъ него только ловкости въ производствѣ различныхъ манипуляцій, которой нельзя пріобрѣсти иначе, какъ при продолжительныхъ занятіяхъ химическимъ производствомъ на заводѣ;

и 3) подготовленіе малолѣтковъ въ 12—15-тп лѣтнемъ возрастѣ къ будущей дѣятельности работника не можетъ имѣть въ виду какую-либо опредѣленную спеціальность, а должно быть направлено такъ, чтобы эти малолѣтки, помимо общаго развитія, въ состояніи были пріобрѣсти навыкъ въ пріемахъ такихъ работъ, которыя отъ нихъ чаще всего спросятся въ случаѣ поступленія на заводъ, фабрику, или въ ремесленное заведеніе. Изученіе въ ремесленныхъ училищахъ пріемовъ механической обработки матеріаловъ и, главнымъ образомъ, металловъ и дерева, даетъ имъ впослѣдствіи возможность пользоваться свободнымъ выборомъ къ поступленію не только на механическія, но и на химическія промышленныя заведенія, на которыхъ исправное состояніе машинъ, аппаратовъ и другихъ приспособленій, какъ составляющее существенное условіе правильнаго и выгоднаго хода производства, требуетъ рабочаго, умѣлаго въ механическомъ мастерствѣ, чтобы при случившейся неисправности въ какомъ-либо механическомъ приспособленіи немедленно произведены были необходимая починка или ремонтъ.

Ремесленныя училища, дающія общее техническое развитіе и, кромѣ того, подготовляющія учениковъ къ знакомству съ пріемами обработки металловъ и дерева, должны быть однако въ нѣкоторой степени спеціализированы.

Такъ, распредѣляя учениковъ по двумъ главнымъ разрядамъ: столярному и слесарному, возможно подготовить ихъ къ слѣдующимъ спеціальнымъ ремесламъ: столярному и столярно-модельному, слесарному, литейному.

Общая продолжительность курса ремесленнаго училища должна быть трехгодичная, но для подготовленія литейщиковъ и ткачей она можетъ ограничиться и двумя годами, потому что изученіе нѣкоторыхъ отдѣловъ физики и технологіи, а также курса техническаго черченія, падающее отчасти на второй и, главнымъ образомъ, на третій классъ проектируемыхъ училищъ, для этого разряда ремесленниковъ не представляется необходимымъ.

При опредѣленіи мѣстностей, гдѣ техническія и ремесленныя училища должны быть открыты на казенныя средства, комиссія обращала вниманіе на состояніе, родъ, значеніе промышленности въ той или другой изъ разсматривавшихся мѣстностей, на удобства путей сообщенія, мѣста, назначаемаго къ открытію въ немъ училища, съ другими мѣстами, на существованіе въ этомъ мѣстѣ общеобразовательныхъ училищъ, подготовительныхъ для техническихъ, а также на то, существуютъ или нѣтъ въ этомъ мѣстѣ, или въ близкихъ къ нему мѣстахъ, ремесленныя училища.

Руководствуясь такими и нѣкоторыми особыми соображеніями, комиссія избрала слѣдующіе города:

1) *Красноуфимскъ*, для открытія въ немъ средняго техническаго училища съ двумя отдѣленіями (сельскохозяйственнымъ и горнозаводскимъ).

2) *Москву*, для открытія въ ней: средняго техническаго училища съ тремя отдѣленіями (механическимъ, химическимъ и строительнымъ), низшаго техническаго училища съ тѣми же тремя отдѣленіями и ремесленнаго училища съ столярнымъ, слесарнымъ и литейнымъ мастерствами.

3) *Нижній-Новгородъ*, для открытія въ немъ средняго техническаго училища съ двумя отдѣленіями (механическимъ и строительнымъ) и низшаго строительно-техническаго училища.

4) *Казань*, для открытія въ ней средняго химико-техническаго училища и низшаго техническаго училища съ тремя отдѣленіями (механическимъ, химическимъ и строительнымъ).

5) *Тифлисъ*, для открытія средняго техническаго училища съ тремя отдѣленіями (механическимъ, химическимъ и строительнымъ), но съ условіемъ, что городское управленіе и мѣстный банкъ предоставятъ въ распоряженіе правительства тѣ капиталы, которые сими учрежденіями предназначались прежде въ пользу университета, если бы правительство признало нужнымъ открыть Кавказскій университетъ, и низшаго техническаго училища съ тѣми же тремя отдѣленіями.

6) *Смоленскъ*, для открытія въ немъ средняго сельскохозяйственно-техническаго училища и ремесленнаго училища съ столярнымъ и слесарнымъ мастерствами.

7) *Одинъ изъ городовъ Самарской губерніи*, для открытія въ немъ средняго сельскохозяйственно-техническаго училища.

Относительно учрежденія среднихъ техническихъ училищъ комиссія ограничила свой выборъ поименованными 7-ю городами, принявъ во вниманіе:

а) что въ Иркутскѣ существуетъ техническое училище, принадлежащее къ разряду спеціальныхъ, съ курсомъ среднихъ учебныхъ заведеній, которое состоитъ изъ 8-ми классовъ, считая въ томъ числѣ приготовительный классъ, и въ которомъ учащіеся получаютъ спеціальную подготовку по разнымъ техническимъ производствамъ, соотвѣтственно потребностямъ Восточной Сибири. Такимъ образомъ Иркутское техническое училище въ настоящемъ его составѣ представляетъ одно изъ такихъ промышленныхъ училищъ, соединенныхъ съ приготовительными къ нимъ школами общаго образованія, о каковыхъ сказано въ § 6 основныхъ положеній о промышленныхъ училищахъ. По учебному плану Иркутское техническое училище отличается отъ средняго техническаго училища съ четырех-лѣтнимъ курсомъ, по проекту комиссіи, въ томъ, что для окончанія полнаго курса въ первомъ требуется не менѣе 8-ми лѣтъ обученія, такъ какъ программы преподаванія русскаго языка и ариѳметики въ приготовительномъ классѣ одинаковы съ программами преподаванія этихъ предметовъ въ 1-мъ классѣ реальныхъ училищъ, — а въ послѣднемъ училищѣ—не менѣе 9 лѣтъ: 5 въ реальномъ училищѣ и 4 въ среднемъ техническомъ. При семъ комиссія, ознакомившись съ дѣломъ Отдѣленія Ученаго Комитета Министерства Народнаго Просвѣщенія по техническому и профессіональному образованію о преобразованіи Иркутскаго техническаго училища по проекту общаго нормальнаго плана промышленнаго образованія въ Россіи, а именно, объ установленіи въ училищѣ 9 классовъ, изъ коихъ 5 первыхъ для преподаванія общеобразовательныхъ предметовъ, и 4 послѣднихъ для преподаванія спеціальныхъ предметовъ, раздѣляетъ вполнѣ состоявшееся мнѣніе Отдѣленія Ученаго Комитета о пользѣ такого преобразованія, или приведенія Иркутскаго техническаго училища въ полное соотвѣтствіе съ средними техническими училищами, соединенными съ 5 классами реальнаго училища Министерства Народнаго Просвѣщенія;

б) что по заявленію, сдѣланному въ комиссіи Д. С. С. Соковнинымъ и подтвержденному Д. С. С. Лабзинымъ, для открытія техническихъ училищъ въ г. *Костромѣ* и въ нѣсколькихъ городахъ Костромской губерніи имѣется весьма значительный капиталъ, завѣщанный на этотъ предметъ умершимъ Ѳ. В. Чижовымъ.

Оправданіемъ выбора поименованныхъ мѣстъ для учрежденія въ нихъ промышленныхъ училищъ служатъ слѣдующія сужденія комиссіи:

Москва, какъ центръ разнообразной фабрично-заводской промышленности въ наибольшемъ ея качественномъ и количественномъ развитіи въ Россіи, представляетъ мѣсто, которое наиболѣе обезпечиваетъ успѣхъ и развитіе училища, имѣющаго назначеніе служить промышленности;

общее промышленное училище, существуя въ Москвѣ, несомнѣнно сдѣлается образцомъ для техническихъ и ремесленныхъ училищъ, открываемыхъ въ другихъ городахъ.

Весьма значительно развитыя въ *Нижнемъ-Новгородѣ* производства машино-и судостроительное, мукомольное, разнообразныя строительныя работы, обусловливаемыя особымъ значеніемъ и расположеніемъ города, существованіе Владимірскаго реальнаго и Кулибинскаго ремесленнаго училищъ, благопріятныя условія, въ которыхъ находится Нижній-Новгородъ относительно путей сообщенія съ другими городами, служатъ достаточнымъ основаніемъ къ учрежденію въ немъ промышленнаго училища по механической и строительной спеціальностямъ.

Казань, Казанская и сосѣдняя съ ней Вятская губерніи составляютъ мѣстности, гдѣ химическая отрасль промышленности въ Россіи имѣетъ первостепенное значеніе, и кромѣ того, производства: прядильно-ткацкое и мукомольное въ Казани и близъ нея сообщаютъ ей характеръ важнаго промышленнаго центра, въ которомъ вполнѣ справедливо учредить промышленное училище. Въ Казани имѣется реальное, четырехклассное городское и ремесленное училища.

Кавказскій край, промышленное значеніе котораго, по недостатку развитія техническаго образованія среди туземнаго населенія, далеко не соотвѣтствуетъ природнымъ всякаго рода богатствамъ края, крайне нуждается въ открытіи тамъ промышленнаго училища; по мнѣнію комиссіи, открытіе ремесленныхъ училищъ въ разныхъ мѣстахъ Кавказа, имѣвшее мѣсто въ послѣдніе годы, указываетъ на сознаніе городскихъ управленій, общества и частныхъ лицъ нужды въ распространеніи промышленнаго образованія въ краѣ и правительству необходимо прійти на помощь такому общественному стремленію учрежденіемъ тамъ техническихъ училищъ 2-хъ высшихъ степеней. Немаловажное значеніе къ открытію на Кавказѣ техническихъ училищъ представляетъ и то обстоятельство, что уроженцы Кавказскаго края, особенно южной его части, не могутъ удаляться изъ края во внутрь Россіи для пріобрѣтенія техническаго образованія, по причинѣ чрезвычайно вреднаго вліянія на здоровье болѣе суроваго климата не только сѣверной, но и средней полосы Имперіи. Наиболѣе соотвѣтственнымъ для учрежденія средняго и низшаго техническихъ училищъ мѣстомъ на Кавказѣ представляется *Тифлисъ* съ его населеніемъ, смѣшаннымъ изъ всѣхъ племенъ, обитающихъ на Кавказѣ, и центральнымъ расположеніемъ, помимо всѣхъ другихъ обстоятельствъ, могущій благопріятствовать успѣшному развитію этихъ училищъ.

Основаніемъ къ выбору комиссіею *Смоленска* и *одного изъ горо-*

довъ Самарской губерніи для открытія въ этихъ мѣстахъ техническихъ училищъ послужило заявленіе членовъ отъ Министерства Финансовъ въ комиссіи, что послѣднія изслѣдованія хлѣбной промышленности въ Россіи, между прочимъ произведенныя г. Клоповымъ, обнаружили часто повторяющіеся неурожаи хлѣбовъ въ этихъ губерніяхъ, разстраивающіе благосостояніе земледѣльцевъ, и для устраненія послѣдняго бѣдствія естественнѣе всего представляется прійти на помощь тамошнимъ сельскимъ хозяевамъ распространеніемъ между ними знаній и умѣній въ технической переработкѣ продуктовъ сельскаго хозяйства и въ раціональномъ веденіи этого послѣдняго учрежденіемъ сельскохозяйственно-техническаго училища. Выборъ для сего Смоленска имѣетъ основаніемъ заявленіе предсѣдателя губернской земской управы о согласіи городскаго Смоленскаго управленія предоставить училищу безвозмездно до 400 десятинъ пригородной земли для устройства фермы, необходимой при сельскохозяйственно-техническомъ училищѣ. Въ Самарской губерніи комиссія не могла назначить мѣста для открытія училища, такъ какъ ей неизвѣстно, гдѣ можетъ быть предоставлено въ пользованіе училища безвозмездно нужное количество земли для устройства фермы, и выразила мнѣніе, чтобы выборъ мѣста предоставленъ былъ губернатору, по соглашенію его съ земствомъ Самарской губерніи.

Что касается соображеній, по которымъ комиссіею выбранъ *Красноуфимскъ* для открытія тамъ средняго техническаго училища, то таковыя съ подробностію изложены выше.

Далѣе комиссіею избраны:

8) *Екатеринославъ*, 9) *Астрахань* и 10) *Ташкентъ*, для открытія низшаго техническаго училища съ тремя отдѣленіями (механическимъ, химическимъ и строительнымъ) и ремесленнаго училища съ столярнымъ и слесарнымъ мастерствами;

11) *Одесса*, 12) *Оренбургъ* и 13) *Томскъ*, для открытія низшаго техническаго училища съ тремя отдѣленіями (механическимъ, химическимъ и строительнымъ);

14) *Орелъ*, для открытія низшаго техническаго училища съ двумя отдѣленіями (химическимъ и строительнымъ);

15) *Брянскъ*, 16) *Островъ* и 17) *Архангельскъ*, для открытія низшаго механико-техническаго училища; и

18) *С.-Петербургъ* для открытія низшаго химико-техническаго училища.

Промышленное значеніе Екатеринославской губерніи съ ея залежами желѣзной руды, поваренной соли, съ установившимся въ послѣдніе годы металлическимъ производствомъ и съ разнообразными химико-

техническими производствами, вполнѣ оправдываетъ выборъ *Екатеринослава*.

Астрахань, какъ мѣстность, принимающая громадное количество товаровъ, привозимыхъ изъ Персіи, Закавказья и Средней Азіи для отправки ихъ вверхъ по Волгѣ, и имѣющая первенствующее значеніе въ рыбномъ промыслѣ и теперь составляетъ важный промышленный городъ и такое значеніе его со временемъ несомнѣнно будетъ все болѣе возрастать, и въ семъ представляется для комиссіи достаточное основаніе къ выбору Астрахани.

Туркестанскій край, административнымъ центромъ котораго служитъ *Ташкентъ*, соединяетъ естественныя условія, благопріятныя для существованія и широкаго развитія въ немъ промышленности, что, однако же, станетъ исполнимымъ въ томъ случаѣ, когда среди мѣстныхъ жителей не будетъ недостатка въ людяхъ съ техническимъ и ремесленнымъ образованіемъ. Ташкентскій генералъ-губернаторъ, оцѣнивая по справедливости потребность ввѣреннаго его управленію края въ промышленномъ училищѣ, отнесся къ Министру Народнаго Просвѣщенія съ представленіемъ объ учрежденіи въ Ташкентѣ техническаго училища, а изъ личныхъ объясненій предсѣдателя комиссіи съ главнымъ инспекторомъ училищъ Туркестанскаго края выяснилось, что учрежденіе въ Ташкентѣ полныхъ низшаго техническаго и ремесленнаго училищъ совершенно отвѣчаетъ взглядамъ генералъ-губернатора на развитіе промышленнаго образованія въ Туркестанскомъ краѣ.

Развитіе механической и химической отраслей промышленности въ Херсонской губерніи, ставящее эту губернію по суммѣ годоваго производства на четвертое мѣсто въ ряду 50 губерній Европейской Россіи, представляетъ полное подтвержденіе справедливости выбора *Одессы*, какъ промышленнаго центра для Херсонской и сосѣднихъ съ нею на западѣ Бессарабской и на востокѣ Таврической губерній, для открытія техническаго училища.

Группа внутреннихъ губерній, а именно: Черниговская, Тульская, Орловская, Курская и Калужская, представляютъ большое сходство въ отношеніи характера существующей въ нихъ промышленности, развитіе которой особенно значительно въ первыхъ трехъ губерніяхъ; комиссія, признавъ необходимымъ существованіе въ этомъ раіонѣ техническаго училища, въ выборѣ мѣста для него остановилась на Орловской губерніи, какъ центральной, и въ частности на *Орлѣ*, какъ городѣ, находящемся на пересѣченіи двухъ желѣзнодорожныхъ линій, и на *Брянскѣ*, какъ городѣ, въ которомъ имѣется замѣчательный по устройству, размѣрамъ и производящимся работамъ машиностроительный заводъ.

Распространеніе производства и обдѣлки льна въ Псковской губерніи послужило комиссіи основаніемъ къ выбору *Острова*, для устройства тамъ низшаго механико-техническаго училища.

Низшія химико-техническія училища составляютъ типъ учебныхъ заведеній, котораго у насъ по сіе время не существовало, а потому весьма важно, чтобы этотъ новый типъ при его осуществленіи получилъ характеръ вполнѣ соотвѣтствующій назначенію низшихъ химико-техническихъ училищъ. *С.-Петербургъ*, въ которомъ химическая отрасль промышленности въ качественномъ ея значеніи развита у насъ въ наилучшей степени, представляется мѣстомъ, наиболѣе удовлетворяющимъ всѣмъ условіямъ для надлежащей выработки типа химико-техническихъ училищъ.

Основаніемъ къ назначенію *Архангельска* мѣстомъ для открытія низшаго механико-техническаго училища комиссіи служило слѣдующее обстоятельство: Министромъ Народнаго Просвѣщенія внесено было въ Государственный Совѣтъ представленіе отъ 23 Января 1887 г. за № 1290 объ учрежденіи въ г. Архангельскѣ техническаго училища, на основаніи особаго положенія и штата, и объ отпускѣ изъ казны на содержаніе училища по 17,543 руб. въ годъ. Государственный Совѣтъ въ Соединенныхъ Департаментахъ Государственной Экономіи и Законовъ 3 Марта 1888 г., разсмотрѣвъ представленіе, принялъ во вниманіе, что предположенія объ устройствѣ въ г. Архангельскѣ техническаго училища были составлены до внесенія въ Государственный Совѣтъ общаго плана промышленнаго образованія и, такимъ образомъ, не могли быть согласованы съ тѣми основаніями, которыхъ признано необходимымъ держаться на будущее время при учрежденіи профессіональныхъ школъ. Въ виду сего, и принимая во вниманіе, что для правильной постановки отдѣльныхъ училищъ, издаваемыя для нихъ положенія и уставы должны быть согласованы съ упомянутыми основными положеніями въ той мѣрѣ, въ какой особенности преслѣдуемыхъ училищемъ задачъ и мѣстныя условія не вызываютъ отличнаго устройства ихъ отъ другихъ училищъ одинаковаго типа, Департаменты нашли неудобнымъ приступать къ окончательному разрѣшенію обсуждаемаго дѣла безъ дополнительной переработки онаго въ Министерствѣ Народнаго Просвѣщенія. На основаніи изложеннаго, Государственный Совѣтъ въ Соединенныхъ Департаментахъ Государственной Экономіи и Законовъ положилъ: возвратить представленіе Министру Народнаго Просвѣщенія для дальнѣйшей разработки онаго, согласно приведеннымъ указаніямъ. Министръ Народнаго Просвѣщенія приказалъ передать возвращенное представленіе въ комиссію по устройству промышленныхъ училищъ. Во время занятій комиссіи

возложенными на нее задачами, предсѣдатель оной получилъ отъ Архангельскаго губернатора письменное сообщеніе, въ которомъ излагается, что онъ, губернаторъ, ознакомившись съ проектомъ устава, приложеннаго къ вышеупомянутому представленію Министра Народнаго Просвѣщенія въ Государственный Совѣтъ, убѣдился, что въ такомъ видѣ учрежденное въ Архангельскѣ техническое училище далеко не вполнѣ удовлетворяло бы современнымъ потребностямъ ввѣреннаго ему края. А потому губернаторъ составилъ у себя особое по этому предмету совѣщаніе изъ представителей учебнаго вѣдомства и изъ лицъ, близко знакомыхъ съ нуждами мѣстной промышленности въ Архангельской губерніи, въ числѣ 14 человѣкъ, которые единогласно признали, что въ проектѣ этомъ необходимо сдѣлать нѣкоторыя измѣненія. Самое существенное изъ этихъ измѣненій составляетъ устройство въ Архангельскомъ техническомъ училищѣ механическаго отдѣленія, вмѣсто коммерческаго, такъ какъ открытіе послѣдняго не имѣло бы никакого основанія при настоящемъ состояніи отпускной торговли, когда съ прогрессивнымъ ея паденіемъ и наличнымъ отправителямъ, и конторамъ приходится оставаться безъ дѣла, между тѣмъ при упадкѣ торговаго движенія замѣчается увеличеніе съ каждымъ годомъ числа паровыхъ двигателей, пароходовъ, при полномъ отсутствіи въ составѣ мѣстнаго населенія не только механиковъ, машинистовъ, но даже простыхъ ремесленниковъ: слесарей, токарей, и т. п., что затрудняетъ предпринимателей и задерживаетъ развитіе промышленности въ краѣ. Затѣмъ, въ совѣщаніи выражено желаніе, чтобы, кромѣ поименованныхъ въ проектѣ устава производствъ, ученики проектируемаго заведенія обучались выдѣлкѣ бумаги изъ древесины, утилизаціи нефтяныхъ источниковъ и нѣкоторыхъ минераловъ, на существованіе которыхъ въ Архангельской губерніи имѣются указанія. Остальныя измѣненія касаются: возможности поступленія въ училище гимназистовъ, перешедшихъ изъ 3-го класса въ 4-й, предоставленія ученикамъ, окончившимъ курсъ въ Архангельскомъ техническомъ училищѣ льготы 2-го разряда по отбыванію воинской повинности, и предоставленія по уставу почетнаго попечительства надъ училищемъ губернатору.

Въ виду всего изложеннаго объ учрежденіи въ г. Архангельскѣ техническаго училища, и принявъ во вниманіе, что въ вышеупоминаемомъ проектѣ устава указаны предметы преподаванія въ техническомъ отдѣленіи училища, за исключеніемъ естественной исторіи и чисто химическихъ производствъ, тѣ самые, которые введены въ учебный планъ низшаго механико-техническаго училища по проекту комиссіи, и что измѣненія въ этомъ планѣ для приведенія его въ соотвѣтствіе съ потребностями промышленности въ Архангельской губерніи представляются

несущественными, ибо относятся къ выбору техническихъ производствъ, которыя должны преимущественно изучаться въ Архангельскомъ техническомъ училищѣ, комиссія пришла къ заключенію, что въ Архангельскѣ слѣдуетъ открыть низшее механико-техническое училище, для котораго уставъ и штаты выработаны комиссіею.

При назначеніи *Томска* и *Оренбурга* мѣстами для открытія въ нихъ низшихъ техническихъ училищъ, комиссія руководилась соображеніемъ, что въ такихъ обширныхъ по пространству мѣстностяхъ, центрами которыхъ служатъ Томскъ и Оренбургъ, какъ для весьма многочисленнаго населенія этихъ городовъ, такъ и для населенія, разсѣяннаго на территоріяхъ къ нимъ относящихся, развитіе промышленнаго образованія въ средѣ народонаселенія можетъ принести ему наиболѣе существенную пользу, особенно при изобиліи добываемыхъ народонаселеніемъ сырыхъ продуктовъ полеводства и скотоводства.

Наконецъ, комиссія избрала мѣстами для учрежденія ремесленныхъ училищъ:

19) *Петрозаводскъ*, Олонецкой губерніи, для училища со столярнымъ и слесарнымъ мастерствами;

20) посадъ *Вознесенье*, Олонецкой губерніи, при истокѣ Свири изъ Онежскаго озера, для училища со слесарнымъ мастерствомъ;

21) *Рыбинскъ*, Ярославской губерніи, для училища со столярнымъ и слесарнымъ мастерствами;

22) посадъ *Павлово*, Нижегородской губерніи, для училища со слесарнымъ мастерствомъ;

23) *Сапожокъ*, Рязанской губерніи, для училища со столярнымъ и слесарнымъ мастерствами;

24) *Тулу*, для училища со слесарнымъ мастерствомъ;

25) *Жиздру*, Калужской губерніи, для училища со слесарнымъ и литейнымъ мастерствами;

26) посадъ *Клинцы*, Черниговской губерніи, для училища со столярнымъ и слесарнымъ мастерствами;

27) *Бахмутъ*, Екатеринославской губерніи, для училища со столярнымъ и слесарнымъ мастерствами;

28) *Царицынъ*, Саратовской губерніи, для училища со столярнымъ и слесарнымъ мастерствами;

29) *Златоустъ*, Уфимской губерніи, для училища со слесарнымъ мастерствомъ;

30) *Батумъ*, Кутаисской губерніи, для училища со столярнымъ и слесарнымъ мастерствами.

Выборъ этихъ мѣстъ основанъ или на существованіи въ однихъ

мѣстахъ ремесленно-кустарной промышленности, какъ въ *Павловѣ*, *Тулѣ*, *Златоустѣ* по выдѣлкѣ мелкихъ металлическихъ издѣлій, въ *Сапожкѣ* по изготовленію сельскохозяйственныхъ машинъ и орудій, или на потребности значительнаго числа рабочихъ мастеровыхъ для большой промышленности, существующей въ другихъ мѣстахъ, какъ въ *Петрозаводскѣ*, *Вознесеньѣ*, *Рыбинскѣ*, *Тулѣ*, *Жиздринскомъ уѣздѣ*, *Клинцахъ*, *Бахмутѣ*, *Царицынѣ*.

При назначеніи *Батума*, комиссія приняла во вниманіе какъ сообщеніе д. с. с. Соковнина, лѣтомъ посѣтившаго этотъ городъ, о крайнемъ недостаткѣ тамъ ремесленниковъ для удовлетворенія нуждъ городскихъ жителей, такъ и опредѣлившееся, съ устройствомъ желѣзнаго пути изъ Батума въ Баку, важное промышленное значеніе Батума въ вывозѣ нефтяныхъ продуктовъ съ Кавказа, при каковомъ потребность на рабочихъ мастеровыхъ несомнѣнно будетъ все болѣе увеличиваться.

Къ этимъ 12 послѣднимъ мѣстамъ для открытія въ нихъ ремесленныхъ училищъ комиссія—условно, присоединила еще одно мѣсто, *Устюжну*, Новгородской губерніи, по слѣдующему поводу: Директоръ Департамента Народнаго Просвѣщенія, тайный совѣтникъ Апчковъ, въ одномъ изъ засѣданій комиссіи, ознакомивъ членовъ ея съ предположеніемъ Министерства закрыть имѣющуюся въ Устюжнѣ четырехъклассную прогимназію, по причинѣ крайне малаго числа обучающихся въ ней, просилъ комиссію высказать свое мнѣніе, — не признается ли Устюжна, имѣющая также городское по положенію 31 Мая 1872 г. училище, мѣстомъ, въ которомъ нужно будетъ открыть техническое училище, такъ какъ въ этомъ случаѣ домъ, принадлежащій прогимназіи и деньги, отпускаемыя земствомъ на ея содержаніе—3,500 руб. ежегодно, могли бы быть предоставлены сему училищу. Комиссія, при обсужденіи этого вопроса, принявъ во вниманіе:

а) что недалеко отъ Устюжны, въ Череповцѣ, существуетъ уже Александровское техническое училище, учрежденное Милютинымъ и содержимое нынѣ на средства казны;

б) что ни въ Устюжнѣ, ни въ ея уѣздѣ нѣтъ никакой особенной отрасли промышленности; и

в) что для дѣтей бѣднаго мѣщанскаго населенія города Устюжны было бы несравненно полезнѣе получать ремесленное образованіе, чѣмъ подготовляться къ поступленію въ гимназію, — высказала мнѣніе, что существующая въ Устюжнѣ прогимназія могла бы быть преобразована въ ремесленное училище съ столярнымъ или слесарнымъ мастерствомъ, по указанію мѣстнаго общества, если земство изъявитъ согласіе отпускать ту же сумму ежегодно и впредь на содержаніе ремесленнаго училища.

Такимъ образомъ, комиссіею признано необходимымъ учрежденіе на казенныя средства 7 среднихъ техническихъ училищъ, 15 низшихъ техническихъ училищъ и 17 ремесленныхъ училищъ (не считая въ числѣ ихъ Устюженскаго), и въ виду того, что въ однихъ и тѣхъ же мѣстахъ назначено открыть училища различныхъ степеней, которыя могутъ существовать какъ отдѣльно, такъ и подъ названіемъ общаго промышленнаго училища, въ соединеніи средняго съ низшимъ или ремесленнымъ училищемъ, комиссія опредѣлила штаты такихъ соединенныхъ училищъ различныхъ степеней.

Опредѣляя мѣста для открытія промышленныхъ училищъ на средства казны, комиссія руководилась исключительно соображеніями, относящимися до нуждъ промышленности. Къ этому времени поступило къ Министру Народнаго Просвѣщенія довольно большое число ходатайствъ отъ различныхъ городскихъ и земскихъ управленій объ открытіи промышленныхъ училищъ, каковыя ходатайства, по распоряженію Министра, поступили на разсмотрѣніе комиссіи, которая, обсудивъ приведенныя въ нихъ мотивы, пришла къ заключенію, что къ удовлетворенію большинства этихъ ходатайствъ не представляется достаточныхъ основаній съ точки зрѣнія нуждъ промышленности.

Что же касается ходатайствъ объ учрежденіи на средства казны въ Нижнемъ Новгородѣ соединеннаго средняго техническаго училища съ механическою и строительною спеціальностями и низшаго техническаго училища съ строительною спеціальностью,—въ Клинцахъ ремесленнаго училища и въ Брянскѣ—низшаго механико-техническаго училища, въ каковое и могла бы быть преобразована существующая тамъ прогимназія, то комиссія признала нужнымъ эти ходатайства удовлетворить.

Наконецъ, разсмотрѣвъ проектъ устава и штата Иркутскаго технического училища, выработанныхъ согласно основнымъ положеніямъ о промышленныхъ училищахъ и, вмѣстѣ съ объяснительною запискою, препровожденныхъ Иркутскимъ генералъ-губернаторомъ, къ Министру Народнаго Просвѣщенія, который приказалъ передать это дѣло въ комиссію,—она высказала слѣдующее сужденіе:

Существованіе техническаго училища въ г. Иркутскѣ, какъ было уже выше сказано, необходимо, и такъ какъ это училище содержалось частію на средства, отпускавшіяся изъ казны (въ трехлѣтіе 1882—1884 по 17,450 руб. въ годъ, въ трехлѣтіе 1885—1887 по 14,000 руб. въ годъ и въ 1888 г. 10,000 руб.), частію на средства, отпускавшіяся городскою думою (ежегодно съ 1879 года по 10,000 руб., съ 1884 г. по 15,000 руб., а съ 1886 года, когда городской думѣ сообщено было предложеніе Министра Народнаго Просвѣщенія преобразовать училище

по проекту общаго нормальнаго плана промышленнаго образованія въ Россіи,—городская дума постановила отпускать впредь по 18,000 р., если училище будетъ получать ежегодное пособіе отъ казны),—то отпускъ пособія отъ казны представляется также необходимымъ для существованія училища, и нынѣ вопросъ сводится къ размѣру сего послѣдняго, которое въ представленіи генералъ-губернатора опредѣлено въ 17,450 руб. Но когда въ Ученомъ Комитетѣ, при участіи инспектора Иркутскаго техническаго училища, разсматривался учебный планъ училища, подобный нынѣ представленному, распредѣленный на 9 классовъ, (5 первыхъ съ предметами общеобразовательными и 4 послѣднихъ съ предметами спеціальными), и сообразно сему плану составленный штатъ въ 41,075 рублей, то Иркутское техническое училище пользовалось пособіемъ, отпускавшимся изъ казны въ количествѣ 14,000 руб., получало отъ городской думы по 15,000 руб. и собирало платы за обученіе около 9,000 руб. въ годъ, а всего 38,000 руб., и слѣдовательно, тогда къ средствамъ училища, въ случаѣ преобразованія его по одобренному Ученымъ Комитетомъ учебному плану, не доставало бы только 3,075 руб. Восполнить этотъ недостатокъ средствъ Иркутскаго техническаго училища и приняла на себя городская дума, постановившая отпускать на содержаніе училища по 18,000 руб. въ годъ, чтобы привести въ исполненіе предложенное Министромъ Народнаго Просвѣщенія преобразованіе училища въ 9-ти классный составъ. Представленный нынѣ штатъ училища, при 9-ти классномъ составѣ послѣдняго, опредѣленъ только въ 37,900 руб., т. е. на 3,175 руб. менѣе того, который былъ разсмотрѣнъ и одобренъ Ученымъ Комитетомъ въ 1886 г., а между тѣмъ испрашивается ежегодное отъ казны пособіе въ 17,450 руб.

Въ виду изложеннаго, комиссія пришла къ заключенію, что пособіе Иркутскому техническому училищу, долженствующее отпускаться изъ казны, слѣдуетъ опредѣлить ежегодно по 14,000 р. какъ это имѣло мѣсто въ 1886 году, когда разсматривался въ Ученомъ Комитетѣ вопросъ о преобразованіи этого училища, а представленный Иркутскимъ генералъ-губернаторомъ проектъ устава и штата Иркутскаго техническаго училища возвратить для исправленія, сообразно съ выработанными комиссіею проектами устава и штата техническихъ училищъ.

Въ заключеніе комиссія высказала, что успѣхъ промышленныхъ училищъ чрезвычайно много будетъ зависѣть отъ такого преподаванія въ нихъ предметовъ, составляющихъ учебный курсъ, которое строго согласуется съ цѣлью учрежденія этихъ училищъ, а для достиженія сего необходимо:

1) составить соотвѣтственные учебники по всѣмъ предметамъ, пре-

подаваемымъ въ училищахъ, чѣмъ и должно немедленно озаботиться Министерство Народнаго Просвѣщенія;

2) сосредоточить всѣ дѣла, касающіяся промышленныхъ училищъ, въ особомъ учрежденіи при Министерствѣ Народнаго Просвѣщенія, каковымъ могло бы быть отдѣленіе Ученаго Комитета по техническому и профессіональному образованію, но въ составѣ, усиленномъ противъ настоящаго, членами по назначенію Министра Народнаго Просвѣщенія изъ ученыхъ спеціалистовъ и по назначенію Министра Финансовъ изъ лицъ, занимающихся промышленными дѣлами и извѣстныхъ по своимъ техническимъ познаніямъ;

3) учредить при отдѣленіи Ученаго Комитета, завѣдывающемъ дѣлами по промышленнымъ училищамъ, должности инспекторовъ, которые бы посѣщали промышленныя училища, съ цѣлью наблюденія за правильнымъ ходомъ обученія въ нихъ, а въ крайнемъ случаѣ и для указанія, какъ должно быть правильно поставлено это обученіе, и представляли свои отчеты въ Отдѣленіе Ученаго Комитета для разсмотрѣнія и обсужденія.

Примѣромъ пользы и необходимости предлагаемыхъ комиссіею мѣръ къ преуспѣянію промышленныхъ училищъ совершенно новаго типа, которыя должны быть открыты въ послѣдствіе Высочайше утвержденныхъ 7 марта 1888 года основныхъ положеній о промышленныхъ училищахъ, можетъ служить Австро-Венгрія, гдѣ одновременно съ утвержденіемъ закона о Staatsgewerbeschulen учреждены были при Министерствѣ Народнаго Просвѣщенія Central-Comission für Angelegenheiten des gewerblichen Unterrichtes и Oberste Inspection der gewerblichen Fachlehranstalten, трудами которыхъ обезпеченъ продолжающійся съ начала открытія такихъ училищъ до сего времени замѣчательный успѣхъ послѣднихъ.

Отчетъ о командировкѣ въ 1890 г. Дѣйствительнаго Статскаго Совѣтника И. А. Анопова.

Въ видахъ выясненія на мѣстѣ нѣкоторыхъ вопросовъ относительно открытія промышленныхъ училищъ въ Казанскомъ, Харьковскомъ и Кавказскомъ учебныхъ округахъ, Его Сіятельству, Министру Народнаго Просвѣщенія благоугодно было возложить исполненіе сего, на меня, для каковой цѣли, по соглашеніи съ Министромъ Финансовъ, я былъ командированъ въ названные округа, съ предоставленіемъ мнѣ для выполненія возложеннаго порученія двухмѣсячнаго срока. Сообщая объ этомъ, Министръ Народнаго Просвѣщенія поручилъ мнѣ войти въ разсмотрѣніе условій открытія означенныхъ училищъ, а также собрать на мѣстѣ всѣ необходимыя данныя для болѣе правильнаго разрѣшенія вопросовъ, касающихся устройства проектированныхъ училищъ, и о результатахъ моей командировки донести въ свое время Министерству.

Все нижеизложенное, представляя таковые результаты, вмѣстѣ съ тѣмъ составляетъ и мой отчетъ по исполненію возложеннаго на меня порученія.

Имѣя случай весьма обстоятельно ознакомиться съ мнѣніями попечителей Казанскаго и Харьковскаго учебныхъ округовъ по вопросу объ открытіи промышленныхъ училищъ различныхъ типовъ въ намѣченныхъ ими пунктахъ, ибо представленія ихъ по сему вопросу разсматривались въ отдѣленіи ученаго комитета по техническому и профессіональному образованію въ концѣ Мая и началѣ Іюня 1890 г. (при чемъ, ближайшее разсмотрѣніе и составленіе доклада было возложено на меня), но не располагая свѣдѣніями о взглядахъ на этотъ вопросъ со стороны попечителя Кавказскаго учебнаго округа, представленіе котораго до отбытія моего изъ С.-Петербурга еще не подвергалось обсужденію въ помянутомъ выше отдѣленіи ученаго комитета, я счелъ наиболѣе удобнымъ и цѣлесообразнымъ приступить къ исполненію моей задачи первоначально въ районѣ Кавказскаго учебнаго округа. Кратковременность срока,

коимъ я располагалъ, не позволяла и думать о посѣщеніи всѣхъ тѣхъ пунктовъ, которые попечителями учебныхъ округовъ были намѣчены для открытія въ нихъ промышленныхъ училищъ, почему я избралъ наиболѣе важные изъ нихъ, при чемъ, пользуясь случаемъ, не оставилъ безъ вниманія и встрѣчавшіяся мнѣ по пути существующія уже профессіональныя школы.

Такимъ образомъ, остановившись прежде всего во Владикавказѣ, я посѣтилъ Тифлисъ, Елисаветполь и Баку; возвратившись отсюда по желѣзной дорогѣ, я направился чрезъ Боржомъ и Ахалцыхъ въ Абасъ-Туманъ, а затѣмъ, переправившись чрезъ Малый Кавказъ, на лошадяхъ проѣхалъ въ Кутаисъ и Батумъ. Дальнѣйшій путь мой изъ сего города по Черному морю былъ направленъ въ Новороссійскъ и, чрезъ Екатеринодаръ, въ Ростовъ, Азовъ, Нахичевань и Новочеркасскъ. Прослѣдовавъ по Дону до Калача и по желѣзной дорогѣ до Царицына, и достигнувъ Астрахани, я направился вверхъ по Волгѣ до Нижняго, посѣтивъ по пути города Саратовъ и Казань.

Хотя, какъ выше замѣчено, я не имѣлъ возможности посѣтить всѣ тѣ пункты, въ которыхъ попечителями помянутыхъ учебныхъ округовъ признано желательнымъ открытіе промышленныхъ училищъ, однако и за всѣмъ тѣмъ, мнѣ пришлось, пробывъ въ пути два мѣсяца, проѣхать до 10 тысячъ верстъ, изъ коихъ свыше 500 верстъ — на лошадяхъ и 3,700—водою.

Считаю не лишнимъ предпослать дальнѣйшему изложенію собранныхъ мною данныхъ мнѣніе по вопросу объ открытіи промышленныхъ училищъ временной комиссіи, организованной на основаніи Высочайшаго повелѣнія 7-го марта 1888 года изъ представителей Министерствъ: Народнаго Просвѣщенія, Финансовъ, Внутреннихъ Дѣлъ и Государственныхъ Имуществъ.

Для открытія промышленныхъ училищъ въ предѣлахъ Кавказскаго учебнаго округа комиссія избрала слѣдующіе города:

1) Тифлисъ—для открытія средняго техническаго училища, съ тремя отдѣленіями (механическимъ, химическимъ и строительнымъ), при условіи, если городское управленіе и мѣстный банкъ примутъ, въ извѣстной мѣрѣ, участіе въ содержаніи училища и низшаго техническаго училища съ тремя же отдѣленіями.

При выборѣ Тифлиса для открытія въ немъ средняго и низшаго техническихъ училищъ, комиссія руководствовалась тѣмъ, что Кавказскій край, промышленное значеніе котораго, по недостатку развитія техническаго образованія среди туземнаго населенія, далеко не соотвѣтствуетъ природнымъ всякаго рода богатствамъ края, крайне нуждается

въ открытіи тамъ промышленнаго училища; по мнѣнію комиссіи, открытіе ремесленныхъ училищъ въ разныхъ мѣстахъ Кавказа, имѣвшее мѣсто въ послѣдніе годы, указываетъ на сознаніе городскихъ управленій, общества и частныхъ лицъ въ необходимости распространенія промышленнаго образованія въ краѣ, и правительству необходимо прійти на помощь такому общественному стремленію учрежденіемъ тамъ техническихъ училищъ двухъ высшихъ степеней. Не маловажное значеніе къ открытію на Кавказѣ техническихъ училищъ представляетъ и то обстоятельство, что уроженцы Кавказскаго края, особенно южной его части, не могутъ удаляться изъ края внутрь Россіи для пріобрѣтенія техническаго образованія по причинѣ чрезвычайно вреднаго вліянія на здоровье ихъ болѣе суроваго климата не только сѣверной, но и средней полосы Имперіи. Наиболѣе соотвѣтственнымъ, для учрежденія средняго и низшаго техническихъ училищъ, мѣстомъ на Кавказѣ представляется Тифлисъ, съ его населеніемъ, въ составъ котораго входятъ всѣ племена, обитающія на Кавказѣ, и центральнымъ расположеніемъ, помимо всѣхъ другихъ условій, могущихъ благопріятствовать успѣшному развитію этихъ училищъ.

2) Батумъ, Кутаисской губерніи,—для открытія въ немъ ремесленнаго училища со столярнымъ и слесарнымъ мастерствами.

Это училище уже открыто 8-го октября 1889 г. въ составѣ одного класса, а въ настоящемъ 1890—1891 учебномъ году при немъ открытъ и второй классъ.

Въ предѣлахъ Харьковскаго учебнаго округа комиссіею не намѣчены города для открытія въ нихъ промышленныхъ училищъ.

Въ Казанскомъ же учебномъ округѣ, по мнѣнію комиссіи, слѣдовало бы открыть училища:

1) Въ г. Казани—соединенныя среднее химико-техническое и низшее техническое училища съ механическимъ, химическимъ и строительнымъ отдѣленіями.

Мнѣніе это, одобренное Министромъ Народнаго Просвѣщенія и Государственнымъ Совѣтомъ, удостоилось 14-го іюня 1890 года Высочайшаго утвержденія.

2) Среднее сельско-хозяйственное техническое училище въ одномъ изъ городовъ Самарской губерніи.

Вопросъ объ открытіи таковаго училища уже разрѣшенъ, такъ какъ Высочайше утвержденнымъ мнѣніемъ Государственнаго совѣта 29-го мая 1890 г. постановлено закрыть Уральскую войсковую гимназію и открыть, взамѣнъ ея, реальное и среднее сельско-хозяйственное техническое училище.

3) Низшее техническое училище, съ тремя отдѣленіями (механическимъ, химическимъ и строительнымъ), въ соединеніи съ ремесленнымъ училищемъ со столярнымъ и слесарнымъ мастерствами, въ городѣ Астрахани.

По мнѣнію комиссіи, Астрахань, какъ мѣстность, принимающая громадное количество товаровъ, привозимыхъ изъ Персіи, Закавказья и Средней Азіи, для отправки ихъ вверхъ по Волгѣ, и имѣющая первенствующее значеніе въ рыбномъ промыслѣ, и теперь составляетъ важный промышленный городъ; такое значеніе ея со временемъ несомнѣнно будетъ все болѣе возрастать, и въ семъ представляется для комиссіи достаточное основаніе къ выбору Астрахани.

4) Ремесленное училище со столярнымъ и слесарнымъ мастерствами въ г. Царицынѣ, Саратовской губерніи, въ виду потребности значительнаго числа рабочихъ мастеровыхъ.

Желанія попечителей учебныхъ округовъ, какъ и слѣдовало ожидать, идутъ нѣсколько далѣе, и мнѣнія ихъ по вопросу объ открытіи промышленныхъ училищъ не вполнѣ согласуются съ вышеприведенными заключеніями комиссіи.

Попечитель Кавказскаго учебнаго округа тайный совѣтникъ Яновскій признаетъ полезнымъ, взамѣнъ соединеннаго средняго и низшаго техническаго училища, каждое съ тремя спеціальностями, для г. Тифлиса открыть: 1) среднее техническое училище съ горнымъ, химическимъ и механическимъ отдѣленіями въ г. Баку; 2) среднее техническое училище съ механическимъ и сельско-хозяйственнымъ отдѣленіемъ въ г. Владикавказѣ; 3) существующее въ г. Ейскѣ городское училище преобразовать въ низшее механико-техническое; 4) существующія въ г. Ставрополѣ городское и ремесленное училища преобразовать въ ремесленное училище съ сельско-хозяйственнымъ отдѣленіемъ; 5) городское училище въ городѣ Моздокѣ преобразовать въ ремесленное; 6) городскую школу въ Майкопѣ преобразовать въ ремесленное училище, и 7) Сухумскую городскую школу преобразовать въ ремесленное училище.

Прежде чѣмъ указать на тѣ основанія, которыми попечитель Кавказскаго учебнаго округа подкрѣпляетъ свои соображенія, какъ относительно выбора мѣстности, такъ и спеціальности, я позволю себѣ воспользоваться печатнымъ отчетомъ тайнаго совѣтника Яновскаго о состояніи учебныхъ заведеній Кавказскаго учебнаго округа за 1889 годъ.

Въ вѣдѣніи попечителя учебнаго округа состоятъ слѣдующія 7 ремесленныхъ училищъ:

	Годъ открытія.	Число учащихся.	Число окончившихъ курсъ.	Продолжительность обученія въ годахъ.	Источники содержанія. Изъ Гос. Казнач.	Различн. другіе.	Всего.
Сѣверный Кавказъ.							
1. Владикавказское . .	1868	73	124	5	3.772	24.381	28.153
2. Ставропольское. . .	1872	28	67	3	3.500	8.356	11.856
Закавказскій Край.							
3. Батумское.	1889	28	—	3	5.213	—	5.213
4. Елисаветпольское . .	1884	89	1	8	—	34.567	34.567
5. Тифлисское	1880	210	98	4	—	31.889	31.889
6. Закатальское . . .	1882	27	22	4	—	8.469	8.469
7. Бакинское.	1888	43	—	5	—	21.088	21.088
Всего		498	312		12.485	128.750	141.235

Въ 1889 году на счетъ казны открыто ремесленное училище въ Батумѣ, руководствующееся въ точности изданнымъ для ремесленныхъ училищъ уставомъ. Кромѣ того, въ округѣ существуютъ еще слѣдующія 6 профессіональныхъ учебныхъ заведеній:

Владикавказское, графа Лорисъ-Меликова, ремесленное училище открыто первоначально въ 1868 г. и подвергалось нѣсколько разъ радикальнымъ преобразованіямъ. По нынѣ дѣйствующему Высочайше утвержденному 20-го Мая 1886 года положенію, учебный курсъ училища пятилѣтній и дѣлится на общеобразовательный, для прохожденія котораго имѣются три класса съ однолѣтнимъ курсомъ въ каждомъ, и собственно ремесленный, который проходится въ IV дополнительномъ классѣ, съ двухлѣтнимъ курсомъ. Предметы общеобразовательнаго курса преподаются примѣнительно къ программамъ городскихъ училищъ, съ нѣкоторыми сокращеніями. Ремесленный курсъ составляютъ ремесла: столярно-токарное, кузнечно-слесарное и литейное, и нѣкоторые прикладные предметы, какъ черченіе, счетоводство и свѣдѣнія изъ естественныхъ наукъ и технологіи.

Ставропольское Михайловское ремесленное училище открыто въ 1872 г. и состоитъ изъ трехъ классовъ, съ одногодичнымъ курсомъ. Кромѣ общеобразовательныхъ предметовъ преподаются графическія искусства, обработка металловъ и дерева. Программы преподаванія, весьма нерѣдко подвергавшіяся измѣненіямъ, не могутъ считаться окончательно установленными и понынѣ. Въ настоящее время составлена комиссія для разработки этого вопроса.

Елисаветпольское Михайловское профессіональное училище, открытое въ 1884 г. (также съ неустановившимся еще курсомъ), имѣетъ ту главную особенность, что кромѣ ремеслъ въ немъ значительное развитіе получили занятія садоводствомъ, винодѣліемъ и шелководствомъ. Учи-

лище состоитъ изъ двухъ приготовительныхъ классовъ съ четырьмя послѣдовательными отдѣленіями и четырехъ спеціальныхъ классовъ.

Изъ ремеслъ введены: столярное, кузнечное, слесарное, бондарное и телѣжное. Общеобразовательные предметы первоначально предполагалось проходить примѣнительно къ программамъ городскихъ училищъ, но практика указала, что это не выполнимо, и потому пришлось допустить значительныя сокращенія, а нѣкоторые предметы исключить вовсе. Въ ближайшемъ будущемъ ожидается окончательное утвержденіе устава училища.

Тифлисское Михайловское городское ремесленное училище, открытое въ 1880 г., состоитъ изъ четырехъ классовъ, при чемъ каждый классъ состоитъ изъ трехъ отдѣленій (по національности учащихся): русскаго, грузинскаго и армянскаго, въ которыхъ преподаваніе всѣхъ предметовъ, кромѣ русскаго языка, исторіи и географіи Россіи и технологіи, производится на соотвѣтственномъ національномъ языкѣ. Изъ ремеслъ преподаются: столярное, токарное по дереву, слесарное, токарное по металлу, кузнечное и литейное, при этомъ токарное по металлу и по дереву и кузнечное ремесла изучаются только какъ вспомогательныя для столяровъ и слесарей, а литейное составляетъ особую спеціальность.

Закатальское ремесленное училище, открытое въ 1882 г., имѣетъ одинъ классъ, состоящій изъ четырехъ отдѣленій, и мастерскія столярныя и слесарныя.

Бакинское ремесленное Императора Александра II училище открыто въ 1888 году въ составѣ одного класса съ плотнично-столярной мастерской; въ отчетномъ году открытъ II классъ и слесарная мастерская. Всѣхъ классовъ въ училищѣ предполагается четыре и пятый практическій; кромѣ существующихъ уже двухъ мастерскихъ, имѣетъ быть еще открыта третья—кузнечная.

Кромѣ названныхъ 7 ремесленныхъ училищъ, въ округѣ есть еще ремесленное отдѣленіе Баталпашинскаго городскаго училища, которое потому только не можетъ быть названо самостоятельнымъ ремесленнымъ училищемъ, что не имѣетъ классовъ съ общеобразовательнымъ курсомъ. Въ отдѣленіи, кромѣ учениковъ городскаго училища (71), есть еще 17 постоянныхъ учениковъ. Отдѣленіе содержится, съ небольшимъ пособіемъ отъ казны (300 р.), на средства станичныхъ обществъ, преимущественно Баталпашинскаго (израсходовавшаго въ послѣднемъ году 2.212 руб.), и на доходы отъ исполненія заказовъ, которыхъ въ этомъ году было на 3.548 руб. Въ отдѣленіи изучаются ремесла: сѣдельное, шорное, слесарно-оружейное, столярное, кузнечное и переплетное; преподаваніе этихъ ремеслъ сопровождается весьма хорошими результатами, какъ доказала это прошлогодняя выставка въ Тифлисѣ.

Въ пяти ремесленныхъ училищахъ округа, кромѣ Баталпашинскаго и Бакинскаго, за все время ихъ существованія окончило курсъ 312 учениковъ, болѣе всего во Владикавказскомъ (124) и въ Тифлисскомъ (98).

На содержаніе 7 училищъ въ 1889 г. поступило 141,235 руб. Главный источникъ содержанія составляютъ суммы, отпускаемыя городскими и сельскими обществами. Одно только Батумское училище содержится исключительно на счетъ казны. Владикавказское получаетъ: казенной субсидіи 3,000 руб, отъ терскаго войска—2,700 р. и отъ города—2,320 руб. Ставропольское училище въ отчетномъ году получило единовременно на перестройку зданія отъ казны 3,500 руб. и отъ города 1,000 руб.; ежегодной субсидіи отъ послѣдняго отпускается 5,250 руб.

На содержаніе Елисаветпольскаго училища поступило: изъ губернскаго земскаго сбора 3,000 руб. и отъ сельскихъ обществъ—30,911 руб. Закатальское училище содержится на счетъ 40-копѣечнаго подымнаго сбора съ жителей округа, сумма котораго въ отчетномъ году равнялась 5,582 руб. На содержаніе Тифлисскаго и Бакинскаго училищъ городскими обществами отпущено: на первое—30,626 руб., на второе—9,760 рублей. Остальные источники содержанія составляютъ: незначительная плата за ученіе и содержаніе въ пансіонахъ (всего 3,596 руб.), проценты съ капиталовъ (3,475 руб), пожертвованія (10,434 р.) и разные другіе доходы (между прочимъ отъ продажи издѣлій—20,096 рублей).

На содержаніе 7 училищъ израсходовано въ послѣднемъ году 125,016 руб., изъ коихъ 36,3%—на личный составъ, 14,1%—на пансіоны, 30,5%—на хозяйственныя нужды и учебныя пособія и 19,1%—на прочіе расходы. Дороже другихъ обошлось содержаніе училищъ: Тифлисскаго (31,244 руб.) и Елисаветпольскаго (29,851 р.). Средняя стоимость обученія достигаетъ 205 руб., но для отдѣльныхъ училищъ получаются цифры весьма различныя; такъ, напримѣръ, стоимость обученія во Владикавказскомъ училищѣ равняется 140 руб., въ Ставропольскомъ—446 руб. и въ Бакинскомъ—458 руб. Высокая стоимость обученія въ послѣднихъ двухъ училищахъ объясняется тѣмъ, что въ общій расходъ вошли такія единовременныя затраты, которыя собственно къ расходамъ по обученію отнесены быть не могутъ. Средняя стоимость содержанія воспитанниковъ пансіона равняется 110 руб.

Ремесленныя училища имѣютъ собственныя помѣщенія, за исключеніемъ Бакинскаго, для котораго нанимается домъ за 2.600 руб. въ годъ. Вновь открытому Батумскому училищу уступлено зданіе, выстроенное для мѣстнаго городскаго училища. Въ послѣднее время въ Ставропольскомъ училищѣ построено отдѣльное зданіе для столярной мастерской и складовъ, на что израсходовано 5.500 руб. Помѣщенія ремеслен-

ныхъ училищъ вообще просторны: на одного учащагося приходится, среднимъ числомъ, въ классахъ — по 28,9, въ мастерскихъ — по 66,5, въ пансіонскихъ спальняхъ—по 35,6 куб. арш. воздуха.

Владикавказское училище имѣетъ въ окрестностяхъ города два участка земли, изъ которыхъ одинъ обрабатывается самими воспитанниками подъ руководствомъ смотрителя училища. Елисаветпольское училище владѣетъ участкомъ земли для занятій садоводствомъ и виноградарствомъ, а Закатальское—фермою съ образцовой червоводней, устройство которой стоило до 4,000 рублей.

Изъ 19 учителей ремеслъ—1 окончилъ курсъ въ Московскомъ техническомъ училищѣ, 3—въ ремесленномъ училищѣ Цесаревича Николая, 3—въ другихъ ремесленныхъ училищахъ, а остальныя 12—получили подготовку въ частныхъ мастерскихъ. Между учащимися преобладаютъ: по сословіямъ—городскія (35,5%) и сельскія (45,5%); по вѣроисповѣданіямъ—православное (52,0%) и армяно-григоріанское (33,9%); по національностямъ—русскіе (37,3%), армяне (34,3%) и грузины (14,3%). Въ двухъ училищахъ сѣвернаго Кавказа—Ставропольскомъ и Владикавказскомъ—ученики почти исключительно русскіе (96,4% и 88,9%), въ Елисаветпольскомъ преобладаютъ армяне (62,0%), въ Закатальскомъ — горцы (70,4%); въ Бакинскомъ русскихъ и армянъ поровну (по 43,5%), въ Тифлисскомъ: армянъ—40,7%, грузинъ—29,4%, русскихъ 25,3%; въ Батумскомъ: грузинъ—40,8% и русскихъ—25,9%.

Выбыло въ теченіе года 176 учениковъ; изъ нихъ окончили курсъ 35 (6,9%), а не окончившихъ курсъ было вчетверо больше — 141 (27, 6%). Большое число выбывающихъ до окончанія курса объясняется отчасти непониманіемъ родителями учениковъ пользы образованія, отчасти ихъ бѣдностью, которая заставляетъ ихъ брать дѣтей изъ школы, какъ только представится случай отдать ихъ на частную службу съ жалованьемъ въ 10—15 руб. въ мѣсяцъ. О томъ, насколько большинство учащихся матеріально не обезпечено, можетъ дать нѣкоторое понятіе слѣдующее указаніе въ отчетѣ по Ставропольскому училищу: изъ 7 учениковъ, бывшихъ въ прошломъ учебномъ году въ III классѣ, только одинъ имѣлъ обоихъ родителей, другой былъ круглый сирота безъ всякихъ средствъ, а остальные 5—находились на попеченіи матерей вдовъ, изъ которыхъ одна только имѣетъ небольшой собственный домикъ, другая—существуетъ на пенсію въ 4 руб. въ мѣсяцъ, а прочія три—состоятъ въ услуженіи или занимаются поденною работою.

Заказовъ исполнено въ 6 училищахъ (кромѣ Батумскаго) на сумму 16.405 руб. что составляетъ болѣе половины расхода на обученіе мастерствамъ. Болѣе всего заказовъ исполнено въ Бакинскомъ училищѣ

(на 8.689 р,), совѣтъ котораго придерживается того взгляда, что чѣмъ многочисленнѣе и разнообразнѣе будутъ заказы, тѣмъ болѣе будетъ возможности пріобрѣсти для училища другіе усовершенствованные станки и инструменты и тѣмъ плодотворнѣе будетъ вообще обученіе мастерству. Такъ какъ ученики I и II классовъ въ этомъ училищѣ не въ состояніи еще исполнять сложныхъ заказовъ, то имъ часто предоставляется только заготовка отдѣльныхъ частей, а для окончательной сборки и отдѣлки въ помощь мастерамъ училища нанимаются опытные столяры-рабочіе.

Окончившихъ курсъ было въ истекшемъ году 35, а именно: 18—въ Тифлисскомъ училищѣ, 9—во Владикавказскомъ, 6—въ Ставропольскомъ и по одному въ Елисаветпольскомъ и Закатальскомъ. Изъ этого числа, 11 изучили столярное ремесло и 24 слесарно-кузнечное и литейное.

Пансіоны существуютъ при трехъ училищахъ и въ каждомъ изъ нихъ пансіонеры составляютъ большинство учащихся: во Владикавказскомъ—83,3%, въ Елисаветпольскомъ—88,8% и въ Закатальскомъ—77,8%. Пансіонеры содержатся преимущественно на счетъ городскихъ и сельскихъ обществъ. По успѣхамъ они въ истекшемъ учебномъ году стояли значительно выше своихъ товарищей—приходящихъ.

Изъ числа семи упомянутыхъ ремесленныхъ училищъ, мнѣ удалось посѣтить пять: Владикавказское, Тифлисское, Елисаветпольское, Бакинское и Батумское; для посѣщенія же, находящихся въ сторонѣ, Ставропольскаго и Закатальскаго училищъ я не имѣлъ въ своемъ распоряженіи достаточно свободнаго времени.

Владикавказское, графа Лорисъ-Меликова, ремесленное училище существуя 22 года, хотя успѣло уже стать на твердую почву и принести мѣстному населенію извѣстную долю пользы, но тѣмъ не менѣе продолжаетъ изучать мѣстныя потребности и стремиться къ удовлетворенію оныхъ. Въ этомъ отношеніи нельзя не привѣтствовать введеніе съ наступившаго учебнаго года кузнечнаго, какъ самостоятельнаго, ремесла: Владикавказскій, какъ вполнѣ земледѣльческій районъ, особенно нуждается въ такихъ мастерахъ, которые обладали бы умѣніемъ производить кузнечно-слесарныя работы, потребность въ которыхъ въ сельскомъ хозяйствѣ встрѣчается не рѣдко. Училищное начальство относится съ полнымъ вниманіемъ къ заявленію мѣстнаго населенія о необходимости введенія въ училищѣ нѣкоторыхъ другихъ ремеслъ, какъ напримѣръ, шорнаго, печнаго, малярнаго и т. д.

Нельзя не пожалѣть, что подаренная училищу г. Саркисовымъ паровая машина съ котломъ до сихъ поръ не приведена въ дѣйствіе по-

недостатку средствъ. Техническое черченіе также нуждается въ большомъ оживленіи, но, какъ надо полагать, и въ этомъ отношеніи будутъ приняты надлежащія мѣры, ибо училищное начальство, обративъ на это обстоятельство вниманіе, пришло къ заключенію о необходимости передачи преподаванія сего предмета въ руки спеціалиста техника.

Въ Іюлѣ, во время посѣщенія мною училища, всѣхъ учащихся въ немъ было 68 человѣкъ, изъ коихъ 59 русскихъ и православныхъ. Въ I классѣ—11, во II кл.—19, въ III кл.—18 и въ IV кл.—20; пансіонеровъ состояло 59 и приходящихъ учениковъ—9; изъ общаго ихъ числа: столяровъ—24 и слесарей—44.

Оставленные на каникулярное время, въ силу § 42 устава, воспитанники старшаго отдѣленія IV класса (всего 10 человѣкъ) 12-го Іюля работали въ мастерскихъ надъ заданными имъ экзаменаціонными работами, которыя должны были быть окончены къ 15-му Августа. Предметами таковыхъ работъ были: по столярному отдѣленію—гардеробный разборный шкафъ, книжный шкафъ и рама для стѣннаго зеркала, а по слесарному—тиски стуловые, модель паровой машины, модель гидравлическаго пресса, воротный замокъ и письменный приборъ.

Въ исполненныхъ учащимися работахъ замѣчается правильность геометрическихъ размѣровъ и тщательность отдѣлки.

Слѣдуетъ пожелать, чтобы училище имѣло возможность увеличить число учащихся въ немъ.

Посѣтивъ Тифлисское городское Михайловское училище 14-го Іюля, въ день прекращенія занятій въ мастерскихъ передъ лѣтними вакаціями, я, казалось, побывалъ на небольшомъ механическомъ заводѣ. Училище, обучая ремесламъ систематически, вмѣстѣ съ тѣмъ принимаетъ къ исполенію и заказы, но не безъ разбора; въ этомъ отношеніи заведеніе руководствуется степенью не выгодности, а поучительности заказа; при отсутствіи желательныхъ заказовъ, оно изготовляетъ предметы для продажи, преслѣдуя одну лишь цѣль—снабдить учащихся наиболѣе полными и основательными познаніями.

Прекрасно исполненныя слесарныя издѣлія, весьма чистыя чугунныя отливки и значительное количество отчетливо изготовленныхъ разнообразныхъ деревянныхъ издѣлій изъ мѣстныхъ кавказскихъ породъ дерева—могутъ удовлетворить даже притязательныя требованія.

Училище имѣетъ весьма обширный складъ дерева, почти исключительно мѣстныхъ породъ. Не лишне здѣсь упомянуть, что образцы различныхъ кавказскихъ породъ деревьевъ, хранящіеся въ Тифлисскомъ музеѣ Министерства Государственныхъ Имуществъ, весьма убѣдительно доказываютъ высокія качества мѣстныхъ породъ и, въ видахъ большого

распространенія ихъ, Тифлисскому ремесленному училищу слѣдовало бы заняться изготовленіямъ (по заказамъ съ платою) коллекцій различныхъ мѣстныхъ породъ деревьевъ для другихъ ремесленныхъ и техническихъ училищъ. Надо ожидать, что и мѣстные представители Министерства Государственныхъ Имуществъ не откажутъ этому дѣлу въ содѣйствіи и, съ своей стороны, употребятъ зависящія мѣры къ удешевленію стоимости помянутыхъ коллекцій *). Тифлисское ремесленное учлище, существуя

---

*) *Новое время* 1-го января 1892 г.: *„Кавказскій подѣлочный лѣсъ на парижской выставкѣ.* На парижской выставкѣ промышленныхъ искусствъ въ „Palais de L'Industrie“ выдающееся мѣсто, какъ передаетъ *L'Echo forestier*, занимаетъ русскій отдѣлъ, благодаря богатѣйшей коллекціи образцовъ строеваго лѣса изъ Кавказа, собранной и прекрасно организованной французскимъ инженеромъ Викторомъ Тьебо редакторомъ *Revue française d'Exploration et Géographie*, отличнымъ знатокомъ кавказской лѣсной флоры, которую онъ продолжительное время изучалъ на мѣстѣ, и изслѣдованія котораго въ этомъ направленіи увѣнчаны нѣсколькими золотыми медалями различныхъ ученыхъ обществъ. На выставкѣ фигурируютъ въ качествѣ строеваго матеріала образцы всѣхъ видовъ названной флоры—дуба, ясени, вяза, граба, клена, липы, платана или чинара, орѣха, лавровишни, ели, сосны и проч. Но болѣе всего привлекаютъ къ себѣ вниманіе богатѣйшіе и разнообразнѣйшіе образцы ягоднаго тисса (Taxus baccata), какъ въ видѣ сырья—цѣлыхъ срубовъ, громадныхъ колодъ, досокъ, фанерокъ и т. п., такъ и въ видѣ издѣлій, начиная съ мелкихъ бездѣлушекъ и кончая красивой, изящной мебелью, свидѣтельствующей о замѣчательно тонкой работѣ, какую допускаетъ это дерево. Ягодный тиссъ растетъ по южному склону Большаго и по западному склону Малаго хребта Кавказскихъ горъ, встрѣчается на высотѣ 1.500 метровъ, но болѣе всего предпочитаетъ держаться на высотѣ 500—1.200 метровъ надъ уровнемъ моря. Дерево достигаетъ вышины 16—18 метровъ, а въ діаметрѣ—0,75 метра. Растетъ очень медленно и крайне долговѣчно: живетъ 800 и болѣе лѣтъ. Общераспространенное мѣстное названіе ягоднаго тисса—„негной дерево“—указываетъ на его замѣчательное свойство. Дѣйствительно, это дерево не гніетъ ни на воздухѣ, ни въ водѣ; точно также оно совсѣмъ не подвержено нападенію насѣкомыхъ и потому никогда не страдаетъ отъ червоточины. Зависитъ это, несомнѣнно, отъ эфирныхъ маслъ, пропитывающихъ поры дерева, издающаго при обработкѣ почти столь же сильный запахъ, какъ и кедръ. Помимо своей негніючести и совершенной застрахованности отъ червоточины—двухъ, несомнѣнно, весьма цѣнныхъ качествъ, ягодный тиссъ отличается еще другими, не менѣе цѣнными качествами: въ противоположность большинству подѣлочнаго лѣса, требующаго предварительнаго высыханія, тиссъ можетъ идти въ обработку почти тотчасъ же по срубкѣ и распилкѣ; къ нему совсѣмъ не примѣнимъ терминъ „сыраго дерева“. Вмѣстѣ съ тѣмъ древесина его очень эластична, не ломка, крайне прочна, не уступаетъ въ этомъ отношеніи индѣйскому дубу и отличается въ высшей степени красивымъ нюансомъ: дерево розоваго цвѣта, съ легкимъ темноватымъ оттѣнкомъ, съ прелестными фризовыми, волнистыми и крапчатыми рисунками, эффектно выступающими, по выдѣлкѣ дерева, на мягкомъ фонѣ розоваго цвѣта. Вообще достоинства ягоднаго тисса на столько замѣчательны, что онъ признанъ на парижской выставкѣ однимъ изъ лучшихъ подѣлочныхъ матеріаловъ, представляющихъ громадное значеніе для мебельной индустріи и вполнѣ заслуживающимъ названія „дерева издѣлій роскоши“ (un bois d'ebénisterie de luxe). Помимо ягоднаго тисса, въ богатѣйшей коллекціи Виктора Тьебо обращаетъ на себя также особенное вниманіе образцы одного вида ели, именно—восточной (Picea orientalis), растущей въ Аджаріи и Гуріи по склонамъ Малаго хребта Кавказскихъ горъ, на высотѣ 1.500 метровъ. Дерево это отличается безпримѣрными качествами резонанса, благодаря чему ока-

10 лѣтъ содержится исключительно на средства города, расходующаго на него до 30 тысячъ рублей ежегодно. Это училище, по количеству учащихся, значительно превосходитъ остальныя 6 училищъ Кавказскаго округа и имѣетъ ту особенность, что всѣ предметы преподаются на трехъ языкахъ: русскомъ, армянскомъ и грузинскомъ; съ этимъ послѣднимъ обстоятельствомъ сопряжено не мало затрудненій, а вмѣстѣ съ тѣмъ оно влечетъ за собою и увеличеніе стоимости обученія.

Елисаветпольское профессіональное училище, открытое въ 1884 г., не имѣетъ еще твердо установившагося курса. Въ настоящее время возбуждено ходатайство о примѣненіи къ нему нормальнаго устава ремесленныхъ училищъ съ тѣми измѣненіями, которыя вызываются мѣстными условіями, то-есть, чтобы изучаемыя ремесла отвѣчали мѣстнымъ сельско-хозяйственнымъ требованіямъ. Существующія въ настоящее время при училищѣ бондарная и колесная мастерскія весьма полезны въ здѣшнемъ районѣ, жители котораго занимаются винодѣліемъ; занятія по садоводству и шелководству, введенныя въ училищѣ, равнымъ образомъ имѣютъ весьма важное мѣстное значеніе.

Примѣненіе къ Елисаветпольскому училищу нормальнаго устава ремесленныхъ училищъ, болѣе отвѣчающаго потребностямъ заводско-фабричныхъ районовъ, было бы величайшею ошибкою: здѣсь нѣтъ ни фабрикъ, ни заводовъ, и не встрѣчается надобности въ особенно искусныхъ столярахъ и слесаряхъ, а скорѣе необходимы ремесленныя познанія въ связи съ сельско-хозяйственными для удовлетворенія мѣстныхъ потребностей. Быть можетъ, полезно организовать при училищѣ шелко-ткацкое дѣло. Подобная школа несомнѣнно будетъ пользоваться сочувствіемъ, служа въ то же время авторитетомъ для мѣстнаго сельскаго населенія, къ которому принадлежитъ наибольшая часть обучающихся. По націо-

---

зывается самымъ лучшимъ матеріаломъ для фабрикаціи роялей и другихъ струнныхъ инструментовъ, а также, какъ показали опыты, и для микрофоновъ, гдѣ созвучіе дерева играетъ существенную роль. Нѣсколько микрофоновъ изъ восточной ели, выставленныхъ въ „Palais de l'Industrie“ поражали своей необычайной силой и ясностью звуковъ. Достойно замѣчанія, что лѣса, изобилующіе такимъ драгоцѣннымъ матеріаломъ, до сихъ поръ еще совсѣмъ не эксплоатируются и колоссальныя богатства кавказской флоры ждутъ не дождутся предпріимчивыхъ и умѣлыхъ рукъ. Сотый разъ повторяется все та же печальная исторія. Теперь французская индустрія до подробностей ознакомилась съ цѣннымъ подѣлочнымъ лѣсомъ кавказской флоры, и благодаря кому же?—благодаря энергіи иностранца, детально изучившаго на мѣстѣ богатство данной флоры, не выжидая, пока-то мы вспомнимъ о ней, и отлично поступившаго, конечно; иначе пришлось бы долго выжидать и, пожалуй, все-таки ничего не дождаться. Но Викторъ Тьебо не ограничился одной выставкой коллекцій и описаніемъ собраннаго матеріала; онъ готовитъ теперь къ изданію обширную карту лѣсной флоры Кавказа, съ появленіемъ которой и мы, наконецъ, получимъ возможность ближе ознакомиться съ природой этой флоры“.

нальности до 62% учащихся—армяне, затѣмъ татары, русскіе и т. д. Мѣстная учебная и административная власти имѣютъ совершенно опредѣленные и при томъ правильные взгляды на постановку дѣла профессіональнаго обученія въ Елисаветпольскомъ училищѣ, и ходатайства ихъ по сему предмету, какъ весьма цѣлесообразныя, заслуживаютъ полнаго удовлетворенія. Необходимо замѣтить, что это училище, расходующее до 35 тысячъ рублей въ годъ, существуетъ безъ всякаго пособія со стороны казны.

Совершенно инымъ направленіемъ отличаются ремесленныя училища, находящіяся въ городахъ Баку и Батумѣ: въ нихъ замѣтно стремленіе къ удовлетворенію (что, впрочемъ, вполнѣ естественно) городскихъ заводско-фабричныхъ потребностей.

Бакинское городское ремесленное училище, открытое въ 1888 г., хотя и не достигло еще полнаго развитія, но тѣмъ не менѣе въ 1889 году, 43-мя учащимися въ немъ исполнено различныхъ столярныхъ заказовъ на сумму до 9 тысячъ рублей при участіи опытныхъ столяровъ рабочихъ. Совѣтъ училища руководствуется въ этомъ случаѣ (на что было указано выше) тѣми соображеніями, что при такихъ значительныхъ оборотахъ училищныя мастерскія будутъ имѣть возможность пріобрѣтать дорогіе усовершенствованные станки и инструменты. Подобное одностороннее увлеченіе выгодностью предпріятія можетъ привести къ весьма нежелательнымъ результатамъ: учащіеся будутъ стремиться къ возможно быстрому исполненію работы, пренебрегая точностью и чистотою отдѣлки, то есть производить работы рыночнаго характера, что отчасти уже и обнаружилось при осмотрѣ ученическихъ работъ, произведенномъ мною въ присутствіи городскаго головы, нѣсколькихъ инженеровъ и нѣкоторыхъ другихъ лицъ. Впрочемъ, училище только еще организуется и не успѣло въ непродолжительное время своего существованія стать на твердую почву.

Батумское ремесленное училище открыто въ 1889 г. на казенныя средства на точномъ основаніи нормальнаго о ремесленныхъ училищахъ устава. Это училище еще только организуется; пріобрѣтенная паровая машина съ котломъ и другія машины и орудія не установлены; въ теченіе перваго учебнаго года учащіеся I-го класса, въ числѣ 28 человѣкъ, исполняли систематическую программу по ремесламъ и при томъ весьма удовлетворительно. За отсутствіемъ точно опредѣленныхъ учебныхъ плановъ и программъ, училищу предстоитъ не малая работа, но при томъ особенномъ и почти непосредственномъ участіи, которое принимаетъ въ этомъ новомъ дѣлѣ начальство учебнаго округа, въ будущемъ можно расчитывать на достиженіе благопріятныхъ результатовъ.

Кромѣ помянутыхъ семи ремесленныхъ училищъ и трехъ мореходныхъ классовъ, въ предѣлахъ Кавказскаго учебнаго округа состоятъ слѣдующія профессіональныя учебныя заведенія, ему не подчиненныя:

Вѣдомства Министерства Путей Сообщенія—Михайловское желѣзнодорожное училище въ Тифлисѣ (съ 1878 г.) съ ежегоднымъ бюджетомъ въ 13,410 р. при 55 учащихся.

Вѣдомства Министерства Юстиціи—Тифлисское землемѣрное училище (съ 1889 г.) съ ежегоднымъ бюджетомъ въ 16,700 рублей при 45 учащихся.

Вѣдомства Министерства Государственныхъ Имуществъ—Тифлисская школа садоводства (съ 1886 г.) съ ежегоднымъ бюджетомъ въ 14,573 р. при 54 учащихся и Варваринская сельско-хозяйственная школа въ Черноморскомъ округѣ (съ 1887 г.) съ 20 учащимися при ежегодномъ бюджетѣ въ 10,000 рублей.

Поименованныя 4 учебныя заведенія всего израсходовали на обученіе и воспитаніе 174 учащихся—54,683 руб.

Здѣсь я считаю умѣстнымъ сказать нѣсколько словъ о положеніи въ Кавказскомъ округѣ тѣхъ общеобразовательныхъ школъ, которыя будутъ доставлять контингентъ учащихся для промышленныхъ школъ всѣхъ трехъ видовъ, то-есть, ремесленныхъ, низшихъ и среднихъ техническихъ, а именно: о городскихъ по положенію 31-го мая 1872 г. училищахъ, горскихъ школахъ, двухклассныхъ и одноклассныхъ сельскихъ и, наконецъ, о реальныхъ училищахъ.

Наиболѣе существенныя данныя относительно городскихъ училищъ видны изъ слѣдующей таблицы:

	Число училищъ.	Число учащихся.	Число окончив. курсъ.		Число выпусковъ.	Выбыло до окончанія курса.	Число ремесл. отдѣленій.
			Въ 1889 г.	Съ основанія училищъ.			
Сѣверный Кавказъ.							
Кубанская область. . .	5	847	32	207	34	220	2
Ставропольская губернія.	1	226	20	83	8	45	—
Терская область . . .	5	569	18	220	43	170	4
Закавказскій край.							
Тифлисская губернія . .	8	1,441	68	664	63	324	2
Кутаисская » . .	4	1,078	66	327	31	316	—
Елисаветпольская губ. .	3	582	40	412	29	146	—
Эриванская губернія . .	3	374	15	178	24	115	2
Карская область . . .	1	215	9	37	7	87	—
Бакинская губернія . .	2	169	10	82	11	80	—
Дагестанская область. .	1	108	7	58	10	8	—
Всего . .	33	5,609 [1])	285	2,268	260	1,511	10

[1]) Число учащихся показано къ 1-му января 1889 г.; къ 1-му января 1890 г. число учащихся было: 5905.

На содержаніе 33 училищъ поступило свыше 200,000 рублей.

Главнѣйшіе источники содержанія составляютъ суммы, отпускаемыя изъ Государственнаго Казначейства (51,8%), субсидіи городскихъ обществъ (20,9%) и сборъ за ученіе (19,7%). Въ Закавказскомъ краѣ городскія училища содержатся почти исключительно на счетъ казны: одно только вновь открытое Бакинское училище получаетъ содержаніе отъ города, а на Елисаветпольское училище казна отпускаетъ всего 975 р. Изъ остальныхъ 19 училищъ Закавказскаго края, 12 ничего не получаютъ отъ городскихъ управленій, а 7 пользуются городскими субсидіями. Больше другихъ получаетъ, начиная съ отчетнаго года, Батумское училище, которому отпускаетъ 2,000 р. на наемъ помѣщенія, такъ какъ собственный домъ училища переданъ вновь открытому въ Батумѣ ремесленному училищу. Изъ 11 училищъ сѣвернаго Кавказа—Баталпашинское содержится на средства войска, Ейское, Майкопское, Темрюкское, Владикавказское и Пятигорское—на городскія средства; Анапское, Ставропольское и Кизлярское—на совмѣстныя средства казны и городскихъ обществъ.

Распредѣленіе учащихся по сословіямъ, исповѣданіямъ и національностямъ слѣдующее: къ городскимъ сословіямъ принадлежитъ болѣе половины учащихся—50,9%, къ дворянскому—18,2%, къ сельскимъ—25,6% и къ остальнымъ—5,5%; изъ вѣроисповѣданій значительно преобладаютъ православное (59,6%) и армяно-григоріанское (29,3%); по національностямъ русскіе составляютъ 33,6%, грузины—24,7%, армяне—30,4%, татары и горцы—5,9%, евреи—1,7% и остальныя народности—3,7%. Русскіе преобладаютъ въ училищахъ Сѣвернаго Кавказа, кромѣ Кизлярскаго, а изъ Закавказскихъ—въ училищѣ при учительскомъ институтѣ (49,3%), Тифлисскомъ (37,5%), Батумскомъ (34,8%) и Бакинскомъ (56,6%); грузины — въ училищахъ Горійскомъ (73,8%), Сигнахскомъ (49,3%), Кутаисскомъ (84,4%), Озургетскомъ (99,4%) и Мингрельскомъ (79,7%); армяне—въ Кизлярскомъ (54,6%), Телавскомъ (52,9%) Ахалцыгскомъ (52,1%), Ахалкалакскомъ (77,6%), Закатальскомъ (43,6%), Дербентскомъ (38,6%) и во всѣхъ 7 училищахъ Эриванско-Елисаветпольской дирекціи; въ Шемахинскомъ училищѣ армянъ столько же, сколько татаръ (по 45,3%).

По отдѣленіямъ учащіеся распредѣляются слѣдующимъ образомъ: въ подготовительныхъ—8,6%, въ 1-хъ—23,0%, во 2-хъ—21,6%, въ 3-хъ—20,7%, въ 4-хъ—12,3%, въ 5-хъ—8,9%, и въ 6-хъ—4,9%. Изъ сего слѣдуетъ, что начиная съ 4-го отдѣленія, число учащихся быстро убываетъ, тогда какъ въ низшихъ трехъ отдѣленіяхъ оно почти одинаково. Причина того, что значительное большинство учениковъ не идетъ дальше 3-го отдѣленія, заключается, очевидно, въ томъ, что они доволь-

ствуются пріобрѣтенными въ низшихъ отдѣленіяхъ элементарными познаніями и правами на льготу IV разряда по отбыванію воинской повинности. Кромѣ того, ученики съ переходомъ въ 3-е отдѣленіе обыкновенно достигаютъ того возраста, который въ бѣдныхъ семьяхъ признается уже достаточнымъ для начала практической дѣятельности по торговлѣ, ремеслу и т. п.

Выбыло всего 1796 учениковъ, въ томъ числѣ окончившихъ курсъ—285, или 4,8% общаго числа учащихся, и не окончившихъ курсъ—1511, или 25,6%. Такимъ образомъ, общій процентъ выбывающихъ (30,4%) очень великъ для заведеній съ шестилѣтнимъ курсомъ, а отношеніе между окончившими курсъ и не окончившими курса очень невыгодное (какъ 1 : 5,3).

При училищахъ Ейскомъ, Баталпашинскомъ, Моздокскомъ, Георгіевскомъ, Закатальскомъ и Нахичеванскомъ существуютъ ремесленныя отдѣленія, въ которыхъ учащіеся обучаются преимущественно столярно-токарному мастерству. Ученики Георгіевскаго училища (всѣ 112) занимаются садоводствомъ; Кизлярскаго, Закатальскаго и Озургетскаго—шелководствомъ; Майкопскаго—составленіемъ естественно-историческихъ коллекцій и изготовленіемъ чучелъ. Въ немногихъ училищахъ вводится инструментальная музыка (напримѣръ, въ Ейскомъ, Мингрельскомъ и Тифлисскомъ).

Горскія школы существуютъ въ округѣ на основаніи устава, Высочайше утвержденнаго 20-го октября 1859 г. Въ хозяйственномъ отношеніи школы подчинены военному вѣдомству, а въ учебно-воспитательномъ—учебному. Въ настоящее время въ округѣ 5 горскихъ школъ: окружная трехклассная Нальчикская, начальная двухклассная Грозненская и одноклассная Назрановская — въ Терской области, двухклассная Майкопская (или Лабинская) — въ Кубанской области и двухклассная же Сухумская — въ Кутаисской губерніи. Кромѣ основныхъ классовъ, при каждой школѣ имѣется и приготовительный съ трехгодичнымъ курсомъ.

За время существованія школъ въ нихъ окончило курсъ 992 ученика, изъ коихъ 199—въ окружной Нальчикской и 793—въ четырехъ начальныхъ школахъ.

На содержаніе школъ въ послѣднемъ году поступило 47,876 руб., изъ коихъ 36,690 руб. (76,6%) отпущены изъ государственнаго казначейства.

Число учащихся въ горскихъ школахъ было 549.

Почти $^3/_4$ общаго числа учащихся приходится на приготовительные классы—410 (74,7%). Въ числѣ учащихся дворянъ было 29,5%, городскихъ сословій—16,8%, сельскихъ—49,0%; по исповѣданіямъ преобла-

дают православные (54,5%) и мусульмане (36,2%); по національностямъ—русскіе (33,2%) и горцы (46,8%).

Въ теченіе года выбыло 140 учениковъ: 44 окончившихъ курсъ и 96 до окончанія курса.

Въ Майкопской школѣ нѣсколько пансіонеровъ занимаются столярнымъ и переплетнымъ мастерствами. Такія же занятія введены въ городскихъ школахъ Терской области, въ которыхъ, кромѣ того, воспитанники занимаются садоводствомъ, огородничествомъ и пчеловодствомъ.

Всѣхъ начальныхъ училищъ въ Кавказскомъ учебномъ округѣ считается 880, изъ коихъ двухклассныхъ городскихъ—25, двухклассныхъ сельскихъ — 76, одноклассныхъ городскихъ—80 и такихъ же сельскихъ—699. Учащихся во всѣхъ школахъ было свыше 53,000 человѣкъ, при чемъ мальчиковъ обучалось свыше 42.000, то-есть, 80%. Изъ сего числа окончили полный курсъ въ начальныхъ школахъ округа 3,690 учениковъ и учениць (7,2%) и выбыли грамотными, но до окончанія полнаго курса,—7,236 (14%).

Въ Сѣверномъ Кавказѣ окончившихъ курсъ было больше (8%), чѣмъ въ Закавказскомъ краѣ (6%). Изъ окончившихъ курсъ получили свидѣтельства на льготу IV разряда по отбыванію воинской повинности только 936 (2,3% учащихся мужскаго пола).

Такое незначительное число выданныхъ свидѣтельствъ объясняется тѣмъ, что льгота IV разряда не распространяется ни на казаковъ, составляющихъ большинство учащихся въ Кубанской и Терской областяхъ, ни на закавказское населеніе, отбывающее воинскую повинность по сокращенному сроку. Поэтому льготныя свидѣтельства имѣютъ значеніе почти исключительно только въ Ставропольской губерніи, въ которой таковыхъ выдано 440 (7,2% относительно числа учащихся мальчиковъ).

По всему округу въ 880 начальныхъ училищахъ занимаются мастерствами: столярнымъ—въ 16, токарнымъ—въ 12, кузнечнымъ—въ 3, слесарнымъ—въ 3, переплетнымъ—въ 26, сапожнымъ—въ 3, садоводствомъ—въ 167 (19%), огородничествомъ—въ 95 (11%), шелководствомъ—въ 50 (6%) и пчеловодствомъ—въ 5. Большинство этихъ училищъ доставили на бывшую въ Тифлисѣ Кавказскую сельско-хозяйственную и промышленную выставку работы своихъ учениковъ и учениць по рукодѣліямъ, рисованію и мастерствамъ, а также шелковичные коконы и шелкъ. Экспертная комиссія выставки присудила за эти экспонаты 52 почетныя награды.

Въ частности о ремесленныхъ занятіяхъ учениковъ начальныхъ школъ имѣются слѣдующія данныя:

Въ Кубанской области ремеслами занимаются: въ 5 училищахъ—столярнымъ, въ 4—токарнымъ, въ 2—кузнечнымъ, въ 2—слесарнымъ, въ 6—переплетнымъ и въ 1—сапожнымъ. Содержаніе отдѣленій въ послѣднемъ году обошлось въ 1.670 р. Во всѣхъ 4 отдѣленіяхъ обучаются всего 26 мальчиковъ столярно-токарному и кузнечно-слесарному мастерствамъ; изготовленныя вещи сбываются на мѣстныхъ рынкахъ, а кромѣ того исполняются и заказы мѣстныхъ жителей. Переплетничество преподается учителями безвозмездно. Садоводство введено въ 124 школахъ, огородничество—въ 42; при этомъ имѣется въ виду, съ одной стороны, сообщить учащимся элементарныя свѣдѣнія по этимъ отраслямъ сельскаго хозяйства и развить охоту къ этимъ занятіямъ, а съ другой—распространить среди населенія области лучшіе сорта растеній, для каковой цѣли при школахъ разводятся обширные питомники. Въ 6 училищахъ учителя занимаются пчеловодствомъ, которое оказывается не только полезнымъ для учащихся, но и весьма прибыльнымъ занятіемъ для учителей.

Въ Ставропольской губерніи въ 3-хъ училищахъ введено переплетное ремесло.

Въ Терской области столярно-токарное мастерство введено въ 4 училищахъ и преподается въ трехъ изъ нихъ особыми мастерами изъ окончившихъ курсъ во Владикавказскомъ ремесленномъ училищѣ, а въ четвертомъ—учителемъ. Въ одномъ изъ училищъ (Червленскомъ) учитель обучаетъ 20 мальчиковъ переплетному мастерству. Садоводствомъ занимаются въ 27 школахъ, огородничествомъ въ—8. Для разведенія садовъ и огородовъ станичными обществами школамъ отведены небольшіе участки земли, которые въ 7-ми училищахъ составляютъ отъ 1-й до 3-хъ десятинъ, а въ Ессентукскомъ—даже 8 десятинъ. Садоводству обучаютъ сами учителя; только въ Ессентукскомъ училищѣ есть особый садоводъ, который довелъ садъ до такого состоянія, что изъ него остальные сады могутъ безвозмездно пользоваться прищепами плодовыхъ деревьевъ. Въ послѣднемъ году изъ питомника, заключающаго въ себѣ до 10,000 молодыхъ привитыхъ деревьевъ, безплатно выслано въ другія училища 1,755 экземпляровъ. При Ессентукскомъ же училищѣ лѣтомъ устроенъ былъ небольшой съѣздъ для ознакомленія учителей съ пріемами ухода за деревьями.

Въ Тифлисской дирекціи введены ремесла—въ 10, сельско-хозяйственныя занятія садоводствомъ, огородничествомъ, шелководствомъ и пчеловодствомъ—въ 20 школахъ.

Въ Кутаисской губерніи ремесленныя отдѣленія существуютъ при 3-хъ училищахъ; во всѣхъ трехъ отдѣленіяхъ введено переплетное ма-

стерство, а въ двухъ изъ нихъ еще и столярное. Садоводствомъ и огородничествомъ занимаются въ 27 училищахъ, и особенно успѣшно въ Кюрильскомъ нормальномъ, въ которомъ практическія занятія ведутся ученымъ садовникомъ, а теоретическія свѣдѣнія сообщаются ученикамъ однимъ изъ учителей. Наконецъ, въ 27 училищахъ введено шелководство и въ 3-хъ—пчеловодство.

Въ Эриванско-Елисаветпольской дирекціи ремесла столярное (въ 2 училищахъ) и переплетное (въ 8) введены по иниціативѣ самихъ завѣдующихъ училищами или учителей, на ихъ собственныя средства. Садоводствомъ и огородничествомъ занимаются въ 8 училищахъ и въ нѣкоторыхъ изъ нихъ (напримѣръ, въ нормальныхъ Дагкесаманскомъ и Гирюсинскомъ) довольно успѣшно. Въ 16 училищахъ Елисаветпольской губерніи и въ Кагызманскомъ нормальномъ Карской области учащіеся занимались шелководствомъ, по которому въ нѣкоторыхъ училищахъ достигнуты очень хорошіе результаты.

Изъ 50 школъ Бакинско-Дагестанской дирекціи ввели у себя занятія мастерствами: столярнымъ—1, токарнымъ—1, переплетнымъ—4, садоводствомъ—1, огородничествомъ—2, шелководствомъ—2.

Необходимыя свѣдѣнія о 8 реальныхъ училищахъ Кавказскаго округа видны изъ слѣдующей таблицы.

	Годъ открытія.	За все время. Число всѣхъ окончив. VII классовъ въ отдѣленіяхъ. Общемъ.	Спеціальныхъ.	Число окончив. 6 классовъ.	За послѣдній годъ. Число учащихся.	Выбыло.	Окончили курсъ. VI	VII
1. Тифлисское . . .	65	289	—	309	358	113	—	11
2. Бакинское. . . .	74	187	76	357	506	124	5	32
3. Владикавказское. .	74	208	5	274	346	75	1	15
4. Т.-Х.-Шурпинское .	80	—	62	113	270	77	—	11
5. Ейское.	80	—	—	18	130	30	7	—
6. Кубанское	80	11	—	21	189	54	—	5
7. Шушинское . . .	81	—	16	49	270	50	2	—
8. Ставропольское . .	81	115	—	130	163	52	2	8
Всего .		810	159	1.301	2.232	575	17	82

Распредѣленіе учащихся въ реальныхъ училищахъ округа по сословіямъ, исповѣданіямъ и національностямъ нѣсколько иное, чѣмъ въ гимназіяхъ и прогимназіяхъ: хотя преобладающія группы учащихся тѣ же, но процентныя отношенія отдѣльныхъ группъ къ общему числу учащихся различны. Такъ, дворянъ въ реальныхъ училищахъ меньше—50,2% (въ гимназіяхъ и прогимназіяхъ—63,8%), а принадлежащихъ къ городскимъ сословіямъ больше—34,2% (24,8%); православные соста-

вляютъ 54,7% (66,3%), а армяно - григоріане — 26,5% (20,9%); русскихъ — 50,1% (47,7%), армянъ — 27,4% (20,0%), грузинъ — 2,7% (18,0%) и татаръ и горцевъ—12,7% (3,7%). Значительная разница въ послѣднихъ данныхъ объясняется, конечно, не стремленіемъ той или иной національности къ классическому преимущественно или реальному образованію, а выборомъ мѣстностей, въ которыхъ учреждены тѣ или другія учебныя заведенія и числомъ имѣющихся въ пансіонахъ для разныхъ сословій и народностей казенныхъ вакансій. Русскіе значительно преобладаютъ въ реальныхъ училищахъ Сѣвернаго Кавказа: Ейскомъ (93,6%), Кубанскомъ (84,5%), Ставропольскомъ (79,1%) и Владикавказскомъ (62,3%); въ Тифлисскомъ и Бакинскомъ они составляютъ около 40%, а въ Шушинскомъ—только 5%. Въ послѣднемъ преобладаютъ армяне (78,0%) и татары (16,6%). Въ Тифлисскомъ и Бакинскомъ училищахъ армянъ почти столько же, сколько и русскихъ (первыхъ 36,9% и вторыхъ 38,4%), въ Темиръ-Ханъ-Шуринскомъ — около 10%, а въ остальныхъ училищахъ значительно меньше. Горцы составляютъ значительную часть учащихся въ училищахъ Темиръ-Ханъ-Шуринскомъ (23,6%), Владикавказскомъ (22,1%) и Ставропольскомъ (13,1%). Евреевъ всего 39, больше всего въ училищахъ Темиръ-Ханъ-Шуринскомъ (4,9%) и Кубанскомъ (4,5%).

По классамъ учащіеся распредѣлялись въ концѣ года слѣдующимъ образомъ: въ приготовительныхъ классахъ — 18,2%, въ I—16,9%, во II—14,5%, въ III—14,4%, въ IV—12,6%, въ V—10,6%, въ VI—8,5% и VII—4,3%. Такое вполнѣ нормальное распредѣленіе нарушается только въ училищахъ Ставропольскомъ и Бакинскомъ. Первое изъ нихъ имѣетъ въ трехъ низшихъ классахъ по 19—20, а въ IV и V—по 24 ученика. Въ Бакинскомъ же училищѣ въ I и II классахъ по 57, въ слѣдующихъ трехъ классахъ, имѣющихъ параллельныя отдѣленія, — по 75 учениковъ и въ VI классѣ—65.

Въ теченіе года выбыло 575 учениковъ, въ томъ числѣ 17 за окончаніемъ курса VI и 82—курса VII класса. Относительно общаго числа учащихся выбывшіе по случаю окончанія курса составляютъ 4,6%, а не окончившіе курса—22,0%, то-есть, почти въ 5 разъ больше. Отсюда слѣдуетъ, что изъ реальныхъ училищъ выбываетъ до окончанія курса сравнительно больше учениковъ, чѣмъ изъ гимназій. Больше всего выбываетъ изъ классовъ II (30,0%), V (27,6%) и VI (27,3%).

На содержаніе 7 реальныхъ училищъ (кромѣ Ставропольскаго) расходуется свыше 360,000 руб., изъ коихъ 64% изъ суммъ Государственнаго Казначейства (235 тысячъ рублей).

Приведя нѣкоторыя данныя, касающіяся тѣхъ учебныхъ заведеній

Кавказскаго учебнаго округа, которыя будутъ доставлять контингентъ учащихся для промышленныхъ школъ, я обращаюсь къ тѣмъ основаніямъ, которыя побудили попечителя округа остановиться на гг. Баку и Владикавказѣ, какъ на пунктахъ, въ которыхъ должны быть открыты средніе промышленные училища.

Тайный совѣтникъ Яновскій приводитъ слѣдующія соображенія:

„Минеральныя богатства Кавказа (нефть въ разныхъ мѣстностяхъ, каменный уголь, залежи соли, руды золота, серебра, марганца, кобальта и проч., а также разныя минеральныя воды) указываютъ на необходимость открытія въ краѣ техническаго училища съ горнымъ отдѣленіемъ. Нужды же сельскаго хозяйства, составляющаго главное занятіе жителей, указываютъ, въ свою очередь, на потребность въ училищѣ съ сельскохозяйственнымъ отдѣленіемъ. Открытіе учебныхъ заведеній съ указанными выше спеціальностями вызывается общими потребностями всего края. Достаточно даже бѣглаго знакомства съ Кавказскимъ и Закавказскимъ краемъ для того, чтобы видѣть, сколько горныхъ минеральныхъ богатствъ остается вполнѣ не разработанныхъ и какими первобытными, не раціональными способами воздѣлывается земля. Ближайшее знакомство съ краемъ показываетъ, что во многихъ мѣстностяхъ, среди богатой природы, населеніе бѣдствуетъ, сельское хозяйство падаетъ, а минеральныя богатства остаются въ заброшенномъ видѣ; что богатый край не даетъ правительству средствъ даже на покрытіе расходовъ по его управленію. Одна изъ причинъ этого явленія лежитъ, безспорно, въ недостаточномъ распространеніи между жителями спеціальныхъ профессіональныхъ знаній“.

Попечитель округа вполнѣ раздѣляетъ мнѣніе управляющаго горною частью на Кавказѣ, который сообщилъ ему, что „при настоящемъ состояніи горнаго промысла на Кавказѣ единственнымъ для средняго съ горнымъ отдѣленіемъ техническаго училища пунктомъ является г. Баку, какъ центръ главнѣйшихъ изъ мѣстныхъ отраслей горнаго дѣла нефтяной промышленности“, что „въ г. Баку также училище могло бы расчитывать и на матеріальную поддержку со стороны нефтепромышленныхъ фирмъ“.

Далѣе попечитель округа указываетъ на то, что „съ добываніемъ нефти тѣсно связана и ея обработка, поэтому въ г. Баку и его окрестностяхъ (Черный городокъ, Балаханы и др.) сосредоточено не малое число заводовъ, обрабатывающихъ нефть и ея остатки. Г. Баку желѣзною дорогою соединенъ съ гг. Елисаветполемъ, Тифлисомъ, Гори, Кутаисомъ, Поти и Батумомъ, а моремъ—съ Астраханью и Персіей, поэтому въ г. Баку сосредоточены обширныя мастерскія, приспособленныя для

потребностей желѣзной дороги, пароходства и судоходства. Въ Бакинской губерніи (т. е., въ г. Баку и его окрестностяхъ) въ 1886 г. было фабрикъ и заводовъ — 1.182, которые производили въ годъ на 15,869 тысячъ рублей. Это показываетъ, что среднее техническое училище съ отдѣленіемъ горнымъ, химическимъ и механическимъ въ г. Баку, удовлетворяя потребностямъ Кавказскаго края, найдетъ на мѣстѣ всѣ условія, необходимыя для правильнаго развитія. Что среднее техническое училище будетъ удовлетворять вполнѣ сознаннымъ мѣстнымъ потребностямъ, это можно видѣть, между прочимъ, также изъ слѣдующаго: а) въ средѣ нефтепромышленниковъ возникла (но не могла быть осуществима) мысль объ открытіи въ г. Баку училища буровыхъ мастеровъ и машинистовъ; б) два года назадъ городское управленіе открыло и содержитъ на свой счетъ ремесленное училище; в) побуждаемый городскимъ обществомъ, голова г. Баку письменно обращался къ высшему начальству съ просьбою объ открытіи въ г. Баку средняго техническаго училища; г) городская дума, по поводу запроса попечителя округа о томъ, какое участіе можетъ принять городъ въ содержаніи училища, въ засѣданіи 11-го декабря 1889 г. постановила: ассигновать въ пособіе казнѣ на открытіе въ г. Баку средне-техническаго училища пять тысячъ рублей изъ городскихъ суммъ, собственно на наемъ помѣщенія подъ училище, пока зданіе для него будетъ выстроено казною, для чего и отвести участокъ городской земли“.

По мнѣнію попечителя округа, г. Баку представляетъ слѣдующія преимущества предъ другими городами Закавказья: 1) въ г. Баку среднее техническое училище найдетъ обширный развившійся горный промыселъ, хорошо устроенные заводы и мастерскія; 2) оно найдетъ людей и учрежденія, которые всегда могутъ оказать нравственную и матеріальную поддержку училищу и его ученикамъ, оканчивающимъ курсъ и ищущимъ работы, что имѣетъ важное практическое значеніе; 3) училище будетъ получать субсидію отъ города, который, въ случаѣ надобности, даетъ необходимый для постройки зданія участокъ земли; 4) благодаря удобнымъ путямъ сообщенія г. Баку съ главными пунктами Закавказья, училище будетъ служить не только г. Баку и окрестнымъ мѣстностямъ, но и всему Закавказью; 6) среднее техническое училище съ горнымъ отдѣленіемъ, открытое въ г. Баку, будетъ служить и для Закаспійской области, въ которой, какъ извѣстно, находятся разныя минеральныя богатства, какъ, напримѣръ: нефть (въ 30 верстахъ къ западу отъ станціи Балла-Ишемъ и Айдинъ, на островѣ Челекенѣ, около Чикишляра и др.), самородная сѣра (въ 200 верстахъ отъ Геокъ-Тепе, около Карабугарскаго залива и въ др.), селитра, горный воскъ (озоке-

ритъ), поваренная соль, которая разрабатывается и нынѣ и вывозится въ Баку и другія мѣстности. Среднее техническое училище въ г. Баку привлечетъ учащееся юношество изъ ближайшихъ къ Каспійскому морю мѣстностей, что слѣдуетъ считать не маловажнымъ въ дѣлѣ объединенія Закавказья съ Россіею.

Въ пользу открытія другаго средняго техническаго училища въ г. Владикавказѣ попечитель округа приводитъ слѣдующія соображенія: «если г. Баку представляется единственнымъ удобнымъ пунктомъ для открытія въ Кавказскомъ округѣ крайне необходимаго для края средняго техническаго училища съ горнымъ, химическимъ и механическимъ отдѣленіями, то г. Владикавказъ должно считать наиболѣе пригоднымъ для открытія въ немъ средняго техническаго училища, съ отдѣленіями сельско-хозяйственнымъ и механическимъ».

«Въ г. Владикавказѣ имѣется въ распоряженіи ремесленнаго училища графа Лорисъ-Меликова участокъ земли въ размѣрѣ свыше десяти десятинъ, который нынѣ отдается въ аренду и вполнѣ можетъ быть пригоденъ для названнаго техническаго училища. Городъ Владикавказъ и казачьи войска сѣвернаго Кавказа весьма заинтересованы въ улучшеніи и подъемѣ сельскаго хозяйства, ибо, не смотря на превосходныя земли Кубанской, Терской области и Ставропольской губерніи, въ послѣдніе годы, благодаря неправильному веденію хозяйства, стали повторяться въ этихъ мѣстностяхъ неурожаи, пагубно отзывающіеся на благосостояніи всего Сѣвернаго Кавказа, а въ томъ числѣ и казаковъ. Поэтому, нѣкоторыя станичныя общества, желая какимъ-либо путемъ помочь общему благосостоянію, отвели начальнымъ училищамъ участки земли для обученія болѣе правильному веденію хозяйства учениковъ названныхъ училищъ; но эта благая цѣль не можетъ быть достигнута главнымъ образомъ потому, что нѣтъ учителей, хотя немного подготовленныхъ къ этому. Согласно устава среднихъ техническихъ училищъ, на сельско-хозяйственное отдѣленіе могутъ поступать и начальные учителя, что несомнѣнно благодѣтельно отзовется на улучшеніи занятій сельскимъ хозяйствомъ и въ начальныхъ училищахъ. Съ другой стороны, сельское хозяйство горцевъ (кабардинцевъ и чеченцевъ) въ настоящее время почти не развивается; тѣ благодѣянія, которыя правительство желало оказать горцамъ, принявъ на свой счетъ значительное число стипендій въ Ставропольской гимназіи и во Владикавказскомъ реальномъ училищѣ, не приносятъ желательныхъ результатовъ, ибо, не получая въ названныхъ учебныхъ заведеніяхъ знаній, которыя могли бы примѣнить къ развитію своего благосостоянія, горцы, окончившіе курсъ и не окончившіе онаго (каковыхъ большинство), не имѣя спеціальныхъ знаній, составляютъ лишь

не желательный контингентъ общества. Въ училищѣ сельско-хозяйственномъ и механическомъ показанныя выше стипендіи могли бы оказать истинное благодѣяніе для горцевъ и для всего края, который не мало терпитъ отъ некультурныхъ, привыкшихъ къ наѣздничеству и не привлекаемыхъ къ труду чеченцевъ, кабардинцевъ, абадзеховъ, абазинцевъ и другихъ жителей Сѣвернаго Кавказа. Въ интересахъ Россіи—воспитывать горцевъ въ средѣ русскихъ, а потому и для горцевъ, и для Россіи было бы выгодно имѣть сельско-хозяйственное училище въ г. Владикавказѣ, а не въ какомъ-либо иномъ въ городѣ Закавказья». Попечитель округа полагаетъ, что начальники Терской и Кубанской областей и Ставропольской губерніи, какъ ближе всего заинтересованные въ открытіи таковаго училища, не откажутся содѣйствовать къ осуществленію его предположенія. Городъ Владикавказъ, находясь въ районѣ по преимуществу земледѣльческомъ и будучи соединенъ желѣзною дорогою съ городами Екатеринодаромъ и Новороссійскомъ и прекраснымъ шоссейнымъ путемъ съ закавказской желѣзной дорогой, а слѣдовательно, и съ Закавказскимъ краемъ, является центральнымъ пунктомъ, гдѣ въ средѣ русскаго населенія разноплеменное кавказское юношество можетъ получать спеціальное, необходимое для всего края образованіе.

Исполняющій должность тифлисскаго городскаго головы сообщилъ попечителю округа, что, на случай открытій въ г. Тифлисѣ средняго техническаго училища, съ химико-техническимъ и сельско-хозяйственнымъ отдѣленіями, дума постановила отвести подъ ферму до ста десятинъ городской земли изъ выгодныхъ дачъ и вносить ежегодно на содержаніе училища по 3,000 рублей. По поводу сего попечитель округа заявляетъ, что г. Тифлисъ менѣе всего представляется удобнымъ пунктомъ для такого училища. Городъ Тифлисъ есть центръ административный, но никакъ не промышленный, который бы нуждался въ среднемъ техническомъ училищѣ. Городъ даетъ 100 десятинъ земли, но эта земля, какъ и вообще ближайшія къ городу мѣстности, будетъ менѣе всего пригодна для сельскаго хозяйства. Въ г. Тифлисѣ умѣстна школа садоводства (каковая открыта Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ и пользуется казеннымъ участкомъ и садомъ), или винодѣлія, но никакъ не сельскаго хозяйства. Еслибы, по мнѣнію попечителя округа, рѣшено было отрыть въ Кавказскомъ округѣ лишь одно техническое училище, то и тогда г. Тифлисъ не могъ бы считаться удобнымъ для него пунктомъ: «не представляя никакихъ преимуществъ для училища, онъ по своей дороговизнѣ былъ бы не удобенъ для пріѣзжихъ учениковъ. Въ интересахъ техническаго училища и Россіи, для которой важно, въ какой средѣ открываются ея спеціальныя учебныя заведенія, было бы удобнѣе

открыть училище въ г. Владикавказѣ, который, при сравнительной дешевизнѣ квартиръ и жизненныхъ припасовъ, является центральнымъ пунктомъ для всего Кавказа и находится въ области съ русскимъ населеніемъ горцевъ. Сельское хозяйство составляетъ главное, но не общее занятіе жителей Закавказья и для удовлетворенія его потребностей уже сдѣлано не мало правительствомъ, которое имѣетъ здѣсь шелководственныя учрежденія, школу садоводства; сверхъ сего предположено къ открытію сельско-хозяйственное училище въ Кутаисской губерніи, винодѣлія и сыроваренія въ Тифлисской. На Сѣверномъ же Кавказѣ, жители котораго почти исключительно занимаются сельскимъ хозяйствомъ, до сего времени правительствомъ не открыто ни одного соотвѣтственнаго сей спеціальности учебнаго заведенія, а между тѣмъ этотъ край, послѣдовательно заселяемый русскимъ народомъ и вполнѣ пригодный для хлѣбопашества, нуждается въ людяхъ съ спеціальной сельско-хозяйственной подготовкой. Край этотъ, только недавно вполнѣ присоединенный къ Россіи и обращающій на себя вниманіе по своему значенію, заслуживаетъ особаго попеченія правительства. Мѣстныя общества сознаютъ потребность въ образованіи и всегда охотно идутъ на встрѣчу правительству въ его благихъ начинаніяхъ, заботясь о постройкѣ зданій для учебныхъ заведеній и принимая участіе въ содержаніи ихъ».

Для ближайшаго ознакомленія съ фабрично-заводскою промышленностью Кавказа имѣется достаточный матеріалъ въ данныхъ, сообщаемыхъ департаментомъ торговли и мануфактуръ за 1887 годъ *). Всѣхъ фабрикъ и заводовъ въ 1887 году на Кавказѣ состояло 1,000 съ 16,771 рабочихъ и при 28.332.000 рублей годового производства, что по отношенію къ общей производительности имперіи составляетъ 2,5%.

Необходимо замѣтить, что въ это число не входятъ заводы и фабрики, уплачивающіе акцизные сборы, а именно: свеклосахарные, винокуренные, пивоваренные заводы и табачныя фабрики, а также, находящіеся въ вѣдѣніи горнаго департамента горные заводы.

Слѣдующая вѣдомость показываетъ распредѣленіе числа фабрикъ, рабочихъ и производительности по губерніямъ и областямъ.

Сѣверный Кавказъ.	Число фабрикъ и заводовъ;	Сумма производительн. въ тысячахъ рублей.	Число рабочихъ.
Кубанская область	213	2,846	2,299
Ставропольская губернія. .	10	246	47
Терская область.	369	2,779	977
Всего . .	592	5,871	3,323

*) Изданіе департамента торговли и мануфактуръ 1889 г.

Закавказскій край.	Число фабрикъ и заводовъ.	Сумма производительн. въ тысячахъ рублей.	Число рабочихъ.
Тифлисская губернія . . .	109	2,433	4,761
Кутаисская губернія . . .	56	2,713	1,323
Елисаветпольская губернія .	26	615	1.255
Эриванская губернія . . .	9	64	135
Карская область.	20	259	50
Бакинская губернія. . . .	185	16,371	5,913
Дагестанская область. . .	3	6	20
Всего .	408	22,461	13,457
Итого . .	1,000	28.332 000	16,780

Первое мѣсто по суммѣ производства занимаетъ Бакинская губернія, производство коей составляетъ 61,3% всей суммы производства Кавказа. Самымъ крупнымъ производствомъ въ названной губерніи является выдѣлка различныхъ минеральныхъ маслъ изъ мѣстной нефти.

Мелкихъ заведеній, съ производительностью менѣе 1,000 руб. въ годъ, въ губерніяхъ и областяхъ Кавказа числилось въ 1886 г.—1,048 съ 1,463 рабочими и въ 1887 г.—1,065 съ 2,732 рабочими.

Помѣщаемая ниже вѣдомость, составленная по тѣмъ же даннымъ департамента торговли и мануфактуръ, указываетъ степень развитія каждаго производства въ отдѣльности, при чемъ производительность Сѣвернаго Кавказа показана отдѣльно отъ производительности Закавказья.

производство.	Сѣверный Кавказъ.			Закавказскій край.			ВСЕГО.		
	Число фабрикъ.	Сумма производительн. въ тысячахъ рублей.	Число рабочихъ.	Число фабрикъ.	Сумма производительн. въ тысячахъ рублей.	Число рабочихъ.	Число фабрикъ	Сумма производительн. въ тысячахъ рублей.	Число рабочихъ.
Керосиновое	—	—	—	123	12,577	3,513	123	12,577	3,513
Мукомольное	311	2,916	655	24	1,181	566	335	4,097	1,221
Жестяное	—	—	—	5	2,080	580	5	2,080	580
Кожевенное	68	417	270	17	879	529	85	1,296	799
Смазочной мази . . .	—	—	—	6	1,199	362	6	1,199	362
Цементное.	1	833	250	—	—	—	1	833	250
Чугунолитейное . .	1	9	10	8	656	562	9	665	572
Шелкомотальное. . .	—	—	—	30	586	1,947	30	586	1,947
Водочное	4	180	13	9	325	108	13	505	121
Бумагопрядильное . .	—	—	—	1	500	450	1	500	450
Кирпичное	88	340	1,064	67	111	289	155	451	1,353
Химическое	1	15	36	5	425	2,763	6	440	2,799
Механическое. . . .	—	—	—	8	297	431	8	297	431
Мыловаренное. . . .	23	115	55	11	180	41	34	295	96
Нефтяное.	3	288	380	4	2	67	7	290	447

ПРОИЗВОДСТВА.	Сѣверный Кавказъ.			Закавказскій край.			ВСЕГО.		
	Число фабрикъ.	Сумма производителя, въ тысячахъ рублей.	Число рабочихъ.	Число фабрикъ.	Сумма производителя, въ тысячахъ рублей.	Число рабочихъ.	Число фабрикъ.	Сумма производителя, въ тысячахъ рублей.	Число рабочихъ.
Бочарное	—	—	—	1	268	100	1	268	100
Лѣсопильное	5	61	23	20	186	546	25	247	569
Шерстомойное	1	187	94	—	—	—	1	187	94
Стеариновое	—	—	—	1	113	29	1	113	29
Бондарное	1	104	50	—	—	—	1	104	50
Маслобойное	22	50	73	4	51	30	26	101	103
Солодковаго корня	—	—	—	1	100	46	1	100	46
Искусств. минеральн. водъ	5	12	13	22	77	74	27	89	87
Салотопенное	2	56	34	1	29	8	3	85	42
Ватное	6	61	32	4	18	7	10	79	39
Мѣдное	—	—	—	8	72	177	8	72	177
Восковыхъ свѣчей	9	67	24	—	—	—	9	67	24
Издѣлій изъ дерева	2	33	32	6	390	44	8	423	76
Стеклянное	—	—	—	1	67	88	1	67	88
Сыроварное	1	2	2	4	43	9	5	45	11
Известковое	10	17	36	3	13	11	13	30	47
Экипажное	3	11	26	2	17	33	5	28	59
Пряничное	2	24	15	—	—	—	2	24	15
Машиностроительное	2	15	45	—	—	—	2	15	45
Скипидарное	3	14	42	—	—	—	3	14	42
Крупяное	6	12	15	—	—	—	6	12	15
Красильное	2	9	6	—	—	—	2	9	6
Овчинное	3	8	11	—	—	—	3	8	11
Струнное	—	—	—	4	7	19	4	7	19
Воскобойное	3	5	6	—	—	—	3	5	6
Костеобжигательное	1	5	4	—	—	—	1	5	4
Косметическое	—	—	—	1	4	2	1	4	2
Гончарное	1	2	2	3	1	6	4	3	8
Клееварное	2	3	5	—	—	—	2	3	5
Фортепіанное	—	—	—	1	3	2	1	3	2
Слесарное	—	—	—	1	2	8	1	2	8
Дрожжевое	—	—	—	1	1	8	1	1	8
Макаронное	—	—	—	1	1	2	1	1	2
Всего	592	5.871	3.323	408	22.461	13.457	1.000	28.332	16.780

Чтобы судить о размѣрахъ обрабатывающей промышленности Тифлисской губерніи, надлежитъ обратиться къ даннымъ, приведеннымъ губернскимъ механикомъ Тифлисской губерніи инженеръ-технологомъ Гулишамбаровымъ въ его отчетѣ, составленномъ по порученію Главноначальствующаго на Кавказѣ. Необходимо при этомъ замѣтить, что промышленность сказанной губерніи сосредоточивается, главнымъ образомъ, въ Тифлисѣ и его окрестностяхъ.

ПРОИЗВОДСТВА.	Число фабрикъ.	Паровые котлы. Число	Паровые котлы. Сила.	Число рабочихъ.	Производительность въ тысячахъ рублей.
Табачное	8	—	—	619	670
Пивоваренное	5	2	16	59	239
Винокуренное	1	2	30	12	80
Фруктово-виноградо-водочное	72	4	120	289	446
Ваточное	3	—	—	10	16
Бумагопрядильное	1	4	154	380	500
Кожевенное	12	3	55	646	930
Приготовленіе обуви	1	—	—	60	75
Стеариновое	1	2	80	19	50
Мыловаренное	10	—	—	43	134
Костянаго угля	1	—	—	11	8
Клееваренное и кишечное	5	—	—	16	8
Воскосвѣчное	2	2	2	12	90
Маслобойное	1	1	25	10	12
Мукомольное	7	4	118	58	—
Хлѣбопекарное	1	1	6	7	—
Макаронное	2	1	25	3	1
Искуств. минеральн. водъ	14	—	—	50	40,6
Искуственнаго льда	1	1	6	4	2
Кондитерское	3	—	—	25	65
Сыроваренное	4	—	—	9	36
Лѣсопильное	10	14	208	161	247
Консервація шналъ	1	2	24	60	375
Мебельное	2	1	12	46	47
Фанерное	1	1	8	10	50
Чугунолитейное	1	1	10	120	70
Механическія	9	2	8	84	103
Горныя	1	—	—	400	—
Мѣдиплавильное	1	1	12	79	35
Нефтяное	1	—	—	15	8
Керосиновое	1	—	—	5	14
Глауберовой соли	1	1	10	—	15
Словолитенное	4	—	—	18	11,6
Гранильное	4	—	—	35	41
Кирпичное	50	1	8	176	69,6
Стеклянное	1	—	—	90	60
Спичечное	1	2	44	30	25
Косметическихъ веществъ	1	—	—	2	5
Фортепіанное	1	—	—	5	10
Экипажное	4	—	—	120	132
Резиновое	2	—	—	2	2
Всего	252	53	951	3.800	4.725,18

Въ приведенную таблицу не вошли такъ-называемые садовладѣльческіе фруктово-виноградо-водочные заводы (въ числѣ 337), такъ какъ эти заводы имѣютъ совершенно-случайный характеръ и открываютя только на нѣсколько дней въ году и 3,000 водяныхъ мельницъ, производительность которыхъ или число рабочихъ опредѣлить нѣтъ никакой возможности.

Число паровыхъ котловъ, показанное во второй графѣ, нѣсколько меньше того количества, которое постоянно дѣйствуетъ въ Тифлисской губерніи, такъ какъ приведенная таблица касается, главнымъ образомъ, фабрикъ и заводовъ и въ нее не включены котлы на водокачкахъ, въ баняхъ и желѣзнодорожныхъ мастерскихъ.

Итогъ четвертой графы показываетъ число рабочихъ исключительно на фабрикахъ и заводахъ; рабочіе желѣзно-дорожной мастерской въ оный не вошли. То же самое слѣдуетъ замѣтить и въ отношеніи послѣдней цифры: 103 тысячи рублей опредѣляетъ производительность механическихъ фабрикъ и заводовъ безъ желѣзно-дорожной мастерской.

Изъ отчета г. Гулишамбарова, между прочимъ, видно: „Въ общемъ фабрично-заводская дѣятельность Тифлисской губерніи представляетъ довольно печальную картину: правильно организованныхъ заводовъ съ трудомъ можно насчитать десятокъ, да и на нихъ руководителями являются простые мастера, нерѣдко безъ всякаго образованія. Отчетность ведется только на десяти-пятнадцати заводахъ; остальные же ограничиваются кое какими записями, по которымъ нельзя составить себѣ никакого понятія объ экономической сторонѣ производства“.

„Большая часть паровыхъ котловъ и машинъ заграничнаго происхожденія—изъ Швейцаріи, Франціи, Англіи и Австріи; только въ послѣднее время ихъ стали получать изъ Варшавы, Одессы, Ростова и Баку. Содержатся они крайне небрежно и во многомъ не удовлетворяютъ требованіямъ устава о промышленности заводской и фабричной, вслѣдствіе чего полиціи нерѣдко приходится имѣть непріятныя столкновенія съ заводчиками. Уходъ за паровыми котлами и машинами поручается, обыкновенно, какимъ нибудь кочегарамъ, уволеннымъ съ Закавказской желѣзной дороги за невыгодностью. Правда, что эти самозванные „механики“, имѣющіе очень смутное представленіе о правильномъ уходѣ за машинами, нанимаются дешево и не требовательны, но ихъ невѣжество не можетъ не отражаться на продолжительности службы разныхъ механизмовъ и на расходѣ топлива. Здѣсь часто можно видѣть, что на одномъ заводѣ жидкаго топлива расходуютъ въ часъ на каждую лошадиную силу 5 фунт., на другомъ—7 фунт., а на третьемъ—даже 9 фунт. Въ общемъ итогѣ разница выходитъ столь значительная что предпринимателю было бы выгоднѣе платить хорошему машинисту хотя бы 150 руб. въ мѣсяцъ, чѣмъ плохому 15 рублей. Однако, это простое соображеніе рѣдко кому приходитъ въ голову. Къ этому нужно прибавить, что въ большинствѣ случаевъ паровые котлы и машины пріобрѣтаются безъ всякаго расчета относительно предстоящей работы, и поэтому нерѣдко можно видѣть въ работѣ 10—15 сильную машину надъ дѣломъ, для котораго достаточно 3—4 силы“.

О взаимныхъ отношеніяхъ рабочихъ и фабрикантовъ Тифлисской губерніи г. Гулишамбаровъ заявляетъ: „Масса чернорабочихъ приходитъ сюда изъ Персіи и армянскихъ провинцій въ Турціи; она не знаетъ русскаго языка и для объясненія съ нею надо постоянно прибѣгать къ помощи переводчика; кромѣ того, эти рабочіе вовсе не знакомы съ фабричною дѣятельностью, вслѣдствіе чего необходимо неустанно слѣдить за ними и направлять ихъ. Грузины идутъ на фабрики только въ случаѣ крайней нужды, и не только они, но даже армяне—весьма плохіе работники. Фабричная жизнь сама вырабатываетъ типъ рабочаго, такъ же, какъ и всякое ремесло опредѣляетъ характеръ мастерового. Но эти соображенія имѣютъ мѣсто только въ томъ случаѣ, когда заводская работа является для человѣка единственнымъ источникомъ пропитанія; когда же она принимаетъ случайный характеръ, то рабочій не старается приспособиться къ ней. При такихъ условіяхъ продуктивность азіатскаго рабочаго, для котораго фабрика и заводъ—временный пріютъ, значительно меньше продуктивности русскаго рабочаго изъ фабричнаго района. Въ виду этого, нельзя не согласиться, что жалобы тифлисскихъ заводчиковъ на дороговизну и недостатокъ хорошихъ рабочихъ имѣютъ большую долю основанія“.

„Однако, не менѣе основательны и жалобы рабочихъ на своихъ патроновъ, которые здѣсь часто эксплоатируютъ трудъ темнаго народа. Азіатскій рабочій, незнакомый съ государственнымъ языкомъ и русскимъ судоустройствомъ, часто и незаслуженно страдаетъ отъ заводчиковъ; онъ не знаетъ артельной организаціи, и отстаивать свои интересы приходится каждому рабочему въ отдѣльности. Ни въ случаѣ болѣзни, ни въ случаѣ несчастья онъ не имѣетъ помощи отъ патрона, который спокойно замѣняетъ его другимъ, предоставляя пострадавшаго попеченію общественной благотворительности. При указанной выше не подготовленности азіатскаго рабочаго, несчастія съ нимъ не рѣдки, но этимъ несчастнымъ случаямъ нигдѣ не ведется списка. Только экстраординарныя несчастія всплываютъ наружу и доходятъ до слуха публики; остальная же масса несчастій проходитъ никѣмъ не замѣченной. Ни на одной фабрикѣ нѣтъ больницы; ни одна изъ нихъ не держитъ постояннаго врача, или хотя бы фельдшера. Изъ 252 заводовъ и фабрикъ, быть можетъ, только на 5—6 ведутся правильные списки рабочимъ съ указаніемъ ихъ національности, возраста и проч., но, за полнымъ отсутствіемъ, со стороны полиціи, правильнаго контроля за ихъ работой, между ними нерѣдко можно встрѣтить много 8—9-лѣтнихъ дѣтей, просиживающихъ за работой 12—13 часовъ въ сутки, при самыхъ антигигіеническихъ условіяхъ“.

Всѣ вышеприведенныя данныя свидѣтельствуютъ о томъ, что промышленность Кавказскаго края далеко не соотвѣтствуетъ природнымъ богатствамъ его; но прежде, чѣмъ стремиться къ расширенію обрабатывающей промышленности, необходимо обратить особенное вниманіе на улучшеніе качествъ тѣхъ сырыхъ матеріаловъ, которые съ избыткомъ можетъ доставлять этотъ богатый край для промышленности обрабатывающей.

И въ этомъ отношеніи Министерство Государственныхъ Имуществъ путемъ открытія станцій, фермъ, спеціальныхъ школъ и т. п. неуклонно стремится руководить дѣломъ правильнаго развитія добывающей промышленности.

Кромѣ Варваринской сельско-хозяйственной школы въ Черноморскомъ округѣ, Тифлисской школы садоводства, въ скоромъ времени имѣютъ быть открыты школы винодѣлія и сыроваренія въ Тифлисской губерніи и сельско-хозяйственное училище въ Кутаисской губерніи; кромѣ того, въ г. Тифлисѣ открыта образцовая шелководственная станція, которая современемъ будетъ открывать свои отдѣленія въ деревняхъ; при ней имѣется прекрасный музей. Какъ станцію, такъ и музей, благодаря любезности представителя Министерства Государственныхъ Имуществъ, я имѣлъ возможность осмотрѣть.

Признавая полную необходимость учрежденія подобныхъ спеціальныхъ заведеній и допуская предположеніе, что мѣста для нихъ избираются вполнѣ цѣлесообразно, — я все таки сомнѣваюсь, чтобы эти учрежденія въ скоромъ времени могли повліять на улучшеніе народнаго благосостоянія. Для оживленія сего дѣла и для полученія возможно скорѣйшихъ результатовъ необходимо, чтобы народныя школы сдѣлались филіальными отдѣленіями сихъ учрежденій.

Вышеприведенныя данныя о числѣ ремесленныхъ отдѣленій при начальныхъ и городскихъ училищахъ, а также о занятіяхъ учащихся въ этихъ школахъ садоводствомъ, огородничествомъ, пчеловодствомъ, шелководствомъ и т. п., доказываютъ, что мѣстное учебное начальство, при знавая особенную пользу въ таковыхъ занятіяхъ, стремится къ ихъ распространенію. Что таковыя занятія достигаютъ нѣкоторыхъ результатовъ,— свидѣтельствуетъ экспертная комиссія Тифлисской выставки 1889 года присудившая всѣмъ школамъ 52 почетныя награды, изъ коихъ 7 почетныхъ дипломовъ II-го разряда, соотвѣтствующихъ серебрянымъ медалямъ, за хорошія качества шелковыхъ коконовъ и одинъ похвальный листъ за коллекцію овощей.

Въ № 189 Правительственнаго Вѣстника (отъ 28 Августа 1890 года) о школьныхъ садахъ Терской области помѣщено слѣдующее:

„Въ Терской области при многихъ сельскихъ школахъ заведены сады. Плодовый питомникъ, правильно устроенный, имѣется только при Ессентукскомъ училищѣ, въ другихъ же школахъ питомники являются исключеніемъ и имѣютъ незначительные размѣры. Обыкновенно, при школахъ имѣются молодыя фруктовыя насажденія, сдѣланныя послѣ 1882 г. и между рядами деревьевъ сáдятся въ небольшомъ количествѣ огородныя овощи. Число школьныхъ садовъ въ области съ точностью не извѣстно. Имѣются свѣдѣнія только о садахъ при 27 школахъ. Участки земли подъ школьные сады отводятся обществами, которыя огораживаютъ сады плетнями и канавами, нанимаютъ рабочихъ и сторожей, покупаютъ инструменты и прочее. Дирекція школъ, изъ суммъ, состоящихъ въ ея распоряженіи, отпускаетъ небольшія средства на нѣкоторые школьные сады. Кромѣ того, изъ устроеннаго на средства дирекціи центральнаго питомника въ Ессентукахъ разсылаются въ разныя школы привитыя деревца, въ числѣ отъ 10 до 200 штукъ на каждую. Сады устраиваются или на дворахъ училищъ, или на особо отведенныхъ участкахъ. Яблони и груши многихъ сортовъ (по преимуществу русскихъ) составляютъ главную массу насажденій, затѣмъ слѣдуютъ вишни, разныя сливы, абрикосы, плодовые кустарники и прочее. Виноградные кусты, въ небольшомъ числѣ, имѣются лишь при 2—3 училищахъ. Ученики почти во всѣхъ школахъ участвуютъ въ садовыхъ и огородныхъ работахъ, подъ наблюденіемъ учителей. Изъ всѣхъ школьныхъ садовъ Терской области рѣзко выдѣляются садъ и питомникъ, устроенные въ 1882 г. при Ессентукскомъ двухклассномъ училищѣ на средства дирекціи училищъ. Школьный участокъ подъ этотъ садъ, какъ сообщается въ «Терскихъ Областныхъ Вѣдомостяхъ», пространствомъ въ 8 десятинъ, отведенъ станичнымъ обществомъ въ 2-хъ верстахъ отъ училища и окруженъ канавою. Посреди участка построенъ домикъ, въ которомъ живетъ постоянный садовникъ, обязанный исполнять всѣ необходимыя работы по уходу за садомъ и питомникомъ; ему платится особое жалованье изъ училищныхъ суммъ (300 руб. въ годъ). Подъ плодовою школою находится 3 десят., подъ огородами—1 дес. и подъ взрослыми плодовыми деревьями—3¼ дес. Число послѣднихъ—850 шт. разныхъ сортовъ. Смородины и крыжовника разведено 170 кустовъ. Ученики участвуютъ въ весеннихъ работахъ по саду: болѣе взрослые прививаютъ, а младшаго возраста полютъ питомникъ; лѣтомъ ученики не посѣщаютъ сада, а осенью практически знакомятся съ пересадкою деревьевъ и помогаютъ садовнику пересаживать дички. Теоретически ученики знакомятся съ садоводствомъ на урокахъ русскаго чтенія. Доходы съ сада, въ размѣрѣ 300—400 руб. въ годъ, поступаютъ въ пользу училища.

Все это вмѣстѣ взятое, характеризуетъ взгляды на это дѣло почтеннаго представителя Министерства Народнаго Просвѣщенія въ Кавказскомъ краѣ. Едва-ли возможно отрицать значительныя заслуги въ этомъ дѣлѣ попечителя учебнаго округа т. с. Яновскаго.

Подобное направленіе въ низшихъ образовательныхъ школахъ, дающихъ не только знанія, но и нѣкоторое умѣнье, примѣнимое въ сельскомъ быту, не можетъ не отозваться благотворно на отношеніи къ школамъ мѣстнаго, весьма смѣшаннаго и, мѣстами, полудикаго населенія.

Къ сожалѣнію, большая часть учителей, при полномъ желаніи быть полезными этому дѣлу, не обладаютъ въ достаточной степени необходимыми спеціальными знаніями. Какъ видно изъ печатнаго отчета попечителя округа за 1889 г., начальство округа и въ этомъ случаѣ старалось устранить въ возможной степени встрѣченное затрудненіе. Въ отчетѣ на стр. 142-й изложено: „Для распространенія сельско-хозяйственныхъ знаній лѣтомъ организуются небольшіе съѣзды станичныхъ учителей въ станицѣ Ессентукской, гдѣ они, подъ руководствомъ опытнаго садовника, учатся правильнымъ пріемамъ садоводства и огородничества; такіе же съѣзды устраивались и для обученія учителей и учительницъ элементарнымъ пріемамъ преподаванія хорового пѣнія. Въ трехъ пунктахъ Елисаветпольской губерніи состоялись частные учительскіе съѣзды для ознакомленія учителей съ раціональными способами веденія шелководства".

Какъ ни желательно наиболѣе широкое развитіе въ Кавказскомъ краѣ промышленныхъ училищъ различныхъ степеней, однако недостаточность потребныхъ для осуществленія сего матеріальныхъ средствъ побуждаетъ съ особенною осторожностью приступать къ учрежденію сихъ заведеній, относясь съ строгою разборчивостью какъ къ характеру ихъ, такъ и къ мѣстностямъ, въ коихъ предполагается ихъ открыть.

Не отрицая той пользы, которую можетъ принести краю открытіе въ немъ среднихъ и низшихъ техническихъ училищъ, я все таки полагаю, что прежде сего необходимо позаботиться объ оказаніи матеріальной поддержки уже существующимъ въ краѣ промышленнымъ школамъ самаго низшаго типа, то есть, ремесленнымъ, характеръ которыхъ долженъ быть строго согласованъ съ условіями каждой данной мѣстности.

Въ ремесленныя училища нормальнаго типа принимаются мальчики съ познаніями курса начальныхъ школъ. Принимая же во вниманіе особенности Кавказскаго края, къ числу которыхъ слѣдуетъ отнести и то, что учащіеся (кромѣ Ставропольской губерніи, о чемъ упоминалось выше—въ выдержкѣ изъ отчета попечителя округа) не заинтересованы

въ полученіи льготнаго свидѣтельства для отбыванія воинской повинности, быть можетъ, было бы полезно понизить размѣры требованій отъ вступающихъ въ спеціальныя школы, хотя бы въ видѣ временной мѣры.

Въ зависимости отъ сего, казалось бы, слѣдовало соотвѣтственнымъ образомъ уменьшить и программы преподаванія научныхъ предметовъ, а равно измѣнить программы преподаванія ремеслъ, въ видахъ удовлетворенія потребностей сельскаго населенія, введя при этомъ нѣкоторыя новыя ремесла, изученіе коихъ обусловливается мѣстными особенностями.

Нѣтъ никакого сомнѣнія, что въ иныхъ мѣстностяхъ Кавказскаго края, напримѣръ, въ Батумѣ и Баку, существованіе ремесленныхъ училищъ нормальнаго типа для приготовленія искусныхъ столяровъ, слесарей и литейщиковъ спеціалистовъ было бы не безполезно.

Весьма желательно, чтобы въ школахъ, удовлетворяющихъ потребностямъ сельскаго населенія, учащіеся первоначально обучались обработкѣ дерева, а затѣмъ уже—металловъ; при этомъ кузнечное дѣло должно быть предпочитаемо слесарному.

Необходимо также дать просторъ развитію нѣкоторыхъ другихъ ремеслъ, полезныхъ въ сельскомъ быту, какъ напримѣръ: бочарнаго, колеснаго и другихъ, что въ настоящее время практикуется, и не безъ успѣха, въ Елисаветпольскомъ ремесленномъ училищѣ. Вообще слѣдуетъ отнестись съ полнымъ вниманіемъ и сочувствіемъ къ обученію въ помянутыхъ школахъ нѣкоторымъ полезнымъ сельско-хозяйственнымъ знаніямъ и раціональнымъ пріемамъ, каковое обученіе имѣетъ мѣсто уже и въ настоящее время.

Особенное удовольствіе доставляетъ осмотръ существующихъ при Елисаветпольскомъ училищѣ шелководни съ шелкомотальнею, а также —огорода и сада, состоящихъ подъ наблюденіемъ нанимаемаго училищемъ садовника. Если принять во вниманіе, что большинство учащихся Елисаветпольскаго училища составляютъ пансіонеры, то возможность успѣшнаго изученія ими шелководства, огородничества и садоводства станетъ вполнѣ очевидною.

Все вышеизложенное приводитъ къ убѣжденію, что вновь открываемыя въ Кавказскомъ краѣ ремесленныя училища, въ общемъ, могутъ и должны руководствоваться утвержденными нормальными для сихъ училищъ уставами, съ тѣмъ однако, чтобы, соотвѣтственно мѣстнымъ условіямъ, правильному и цѣлесообразному развитію ихъ не препятствовали тѣсныя рамки учебныхъ плановъ и программъ. Нѣкоторая растяжимость учебныхъ плановъ и программъ была бы въ этомъ случаѣ желательна; предоставленное мѣстному окружному учебному начальству право измѣнять (расширять или суживать) учебные планы и программы въ раз-

мѣрѣ, указываемомъ необходимостью, лишь способствовало бы правильному развитію ремесленныхъ училищъ.

Необходимо, однако, замѣтить, что таковыя измѣненія для другихъ, находящихся въ болѣе центральныхъ мѣстностяхъ нашего обширнаго отечества, ремесленныхъ училищъ, вѣроятно, будутъ имѣть мѣсто въ весьма рѣдкихъ и только исключительныхъ случаяхъ.

Если начальныя, двухклассныя сельскія и городскія училища, по положенію 31-го Мая 1872 года, въ состояніи будутъ при болѣе значительной матеріальной поддержкѣ со стороны Министерства Народнаго Просвѣщенія проводить и распространять среди сельскаго мѣстнаго населенія тѣ спеціальныя знанія и умѣнія, которыя Министерство Государственныхъ Имуществъ признаетъ наиболѣе необходимыми, или, говоря иначе, если общеобразовательныя школы получатъ возможность сдѣлаться филіальными отдѣленіями различныхъ спеціальныхъ учрежденій Министерства Государственныхъ Имуществъ, то добывающая промышленность въ Кавказскомъ краѣ можетъ развиваться весьма быстро и идти по правильному пути.

Однако, если всѣ изложенныя предположенія, при взаимныхъ усиліяхъ Министерствъ Государственныхъ Имуществъ и Народнаго Просвѣщенія, въ состояніи будутъ осуществиться, — задачи сего послѣдняго Министерства, на которое возложена обязанность вдпть о развитіи промышленнаго образованія въ Имперіи, далеко еще не будутъ разрѣшены. Министерству Народнаго Просвѣщенія, при ближайшемъ содѣйствіи Министерства Финансовъ, придется озаботиться еще тѣмъ — какія изъ производствъ обрабатывающей промышленности слѣдуетъ распространять среди мѣстнаго населенія, путемъ введенія ихъ въ учебные курсы промышленныхъ учебныхъ заведеній.

Уже и въ настоящее время достаточно выяснилось, что слѣдовало бы немедленно прійдти на помощь шелко-ткацкому дѣлу. Шелковыя ткани, изготовляемыя на Кавказѣ въ сельскомъ быту, крайне неудовлетворительны по своимъ качествамъ и продаются по весьма низкимъ цѣнамъ, почти по цѣнамъ стоимости матеріаловъ. Ткацкимъ дѣломъ преимущественно занимаются женщины и при томъ болѣе для пополненія часовъ досуга, чѣмъ для выгоды, такъ какъ часовой трудъ не рѣдко оплачивается двумя, тремя копѣйками, а иногда и менѣе.

Къ сожалѣнію, я не имѣлъ возможности посѣтить районъ шелководства около Нухи и Шуши, но, проѣхавъ на лошадяхъ изъ Абасъ-Тумана въ Кутаисъ и побывавъ въ его окрестностяхъ, я нѣсколько ознакомился съ райономъ шелководства западнаго Кавказа.

Въ Кутаисѣ при содѣйствіи мѣстной администраціи я пріобрѣлъ

образцы шерстяныхъ и шелковыхъ тканей мѣстнаго произведенія. Эти ткани весьма низкаго качества, а потому продажныя цѣны ихъ очень не высоки: такъ напримѣръ, шелковое полотно (дарáя), при ширинѣ 8 вершковъ, продается по 5 р. 50 к. за кусокъ въ 17 арш., то-есть, по 32½ к. за аршинъ; куски различныхъ шерстяныхъ гладкихъ тканей (отъ 13 до 15 арш.), при бóльшей ширинѣ, — отъ 5 до 6 р. 50 к., и т. д. При улучшеніи качествъ пряжи, рисунковъ, окраски, сочетанія цвѣтовъ и способовъ производства тканей, цѣны сихъ послѣднихъ могли бы значительно возвыситься, а произведенія могли бы имѣть значительно бóльшій сбытъ.

Заинтересовавшись способомъ изготовленія сихъ тканей, я имѣлъ возможность видѣть въ окрестностяхъ Кутаиса тѣ ткацкіе станки, на которыхъ мѣстныя ткани изготовляются, и былъ крайне пораженъ первобытнымъ видомъ ихъ: отсутствіе подножекъ, замѣна всѣхъ рычаговъ кривыми кольями и т. д. не только поражаетъ, но придаетъ ткацкому станку какой-то дикій видъ.

При такомъ состояніи ткачества въ Кутаисскомъ округѣ, открытіе здѣсь ремесленнаго отдѣленія съ прядильно-ткацкимъ дѣломъ при одной или двухъ школахъ принесло бы не малую пользу мѣстному населенію и возвысило бы его благосостояніе.

Такое отдѣленіе можно было бы открыть при существующемъ уже ремесленномъ училищѣ въ Батумѣ, хотя, полагаю, принявъ во вниманіе характеры городовъ Батума и Кутаиса, этому послѣднему городу должно быть отдано предпочтеніе при введеніи сего ремесла въ школу. Хотя городъ Кутаисъ не производитъ много тканей, но, тѣмъ не менѣе, лежитъ въ центрѣ шелководства сего района и вообще носитъ характеръ сельско-хозяйственный, а не фабрично-промышленный, подобно Батуму.

Быть можетъ, подобное же ремесло полезно было бы ввести въ открывающемся Ахалцыхскомъ ремесленномъ училищѣ, тѣмъ болѣе, что въ этомъ уѣздѣ выдѣлываются различнаго рода сукна и шали. Надо полагать, что подобное ремесленное отдѣленіе можетъ принести не малую пользу и другому закавказскому району шелководства; таковое отдѣленіе для сего района можно было бы открыть въ Нухѣ, Шушѣ или Елисаветполѣ, тѣмъ болѣе, что въ этомъ послѣднемъ городѣ уже существуетъ профессіональное училище.

Попечитель учебнаго округа, съ которымъ я имѣлъ случай переговорить объ этомъ дѣлѣ, не только вполнѣ раздѣляетъ таковыя воззрѣнія, но, независимо отъ сего, еще до моего пріѣзда, предполагалъ войдти по сему предмету съ ходатайствомъ къ высшему начальству.

Возвращаясь опять къ городу Кутаису, я долженъ замѣтить, что, независимо отъ ткацкаго отдѣленія, полезно было бы здѣсь учредить ремесленное училище съ отдѣленіями для обработки дерева и металловъ, о чемъ возбужденъ уже вопросъ въ мѣстной городской думѣ, и городской голова г. Кутаиса Л. Н. Асатіани во время пребыванія своего въ Петербургѣ въ Ноябрѣ мѣсяцѣ 1890 г. заявилъ мнѣ, что кутаисское городское общество, по всей вѣроятности, приметъ на свой счетъ извѣстную долю расходовъ по содержанію ремесленнаго училища.

Переходя теперь къ разсмотрѣнію вопроса объ открытіи въ Закавказскомъ краѣ низшихъ и среднихъ техническихъ училищъ, я долженъ прежде всего остановиться на томъ, что низшія училища должны быть открываемы здѣсь предпочтительно передъ средними, если разсматривать этотъ вопросъ съ точки зрѣнія удовлетворенія нуждъ промышленности края.

Существующія въ настоящее время высшія техническія учебныя заведенія: С.-Петербургскій и Харьковскій технологическіе институты, Московское Императорское техническое училище и Рижское политехническое училище, не считая университетовъ и другихъ спеціальныхъ инженерныхъ высшихъ учебныхъ заведеній, съ избыткомъ подготовляютъ для крупныхъ промышленныхъ предпріятій высшихъ руководителей промышленнаго дѣла сравнительно со спросомъ на высшія техническія силы и молодые люди, оканчивающіе курсъ въ этихъ учебныхъ заведеніяхъ, въ нерѣдкихъ случаяхъ занимаютъ такія мѣста, которыя съ успѣхомъ могли бы занимать, въ качествѣ ближайшихъ помощниковъ инженеровъ, ученики среднихъ техническихъ училищъ. Правда, что, занимая таковыя мѣста, ученики высшихъ учебныхъ заведеній, смотрятъ на свои занятія, какъ на временныя и, конечно, не могутъ удовлетвориться тѣмъ матеріальнымъ положеніемъ, которое въ состояніи предложить имъ техническое предпріятіе среднихъ или малыхъ размѣровъ, но, тѣмъ не менѣе, въ такомъ выжидательномъ положеніи можно найдти достаточное количество учениковъ высшихъ учебныхъ заведеній, занимающихъ подобныя мѣста не только въ центральной Россіи, но и въ различныхъ промышленныхъ городахъ Кавказа.

Независимо отъ сего, слабое развитіе на Кавказѣ обрабатывающей промышленности вообще (за исключеніемъ Баку) и малое число хорошо поставленныхъ фабрикъ и заводовъ лишаетъ возможности учениковъ среднихъ техническихъ училищъ практически изучать то или другое производство, какъ этого требуетъ § 14 устава этихъ училищъ.

Разсматривая вопросъ съ этой точки зрѣнія, полезно было бы учредить на первое время не среднія, а низшія техническія училища въ городахъ Тифлисѣ и Баку Закавказскаго края.

Въ городѣ Тифлисѣ, въ случаѣ недостатка матеріальныхъ средствъ, на первое время возможно было бы открыть низшее техническое училище съ однимъ химическимъ, или съ химическимъ и строительнымъ отдѣленіями; существующія же въ настоящее время въ городѣ Тифлисѣ техническое желѣзнодорожное училище и городское ремесленное училище могутъ нѣкоторое время замѣнять собою механическое отдѣленіе низшаго техническаго училища.

Контингентъ учащихся для низшаго техническаго училища доставятъ находящіяся въ этомъ городѣ два городскихъ по положенію 31-го Мая 1872 г. училища съ 450 учащихся, изъ коихъ въ послѣднемъ году окончило курсъ 29 человѣкъ, а выбыло до окончанія 79 (I класса—20, II класса — 15, III класса — 15, IV класса — 16, V класса — 10 и VI класса—3); весьма вѣроятно, что съ открытіемъ низшаго техническаго училища процентъ выбывающихъ до окончанія курса значительно понизится.

Тифлисское реальное училище съ 300 учащихся также доставитъ контингентъ учащихся для низшаго техническаго училища, такъ какъ всѣхъ окончившихъ въ послѣднемъ году 7-ми-лѣтній курсъ было только 11 человѣкъ, а выбывшихъ до окончанія—102 (изъ I класса — 18, II класса — 30, III класса — 16, IV класса — 13, V класса — 14, VI класса—10 и VII класса—1).

Независимо отъ сего, Тифлисское низшее техническое училище будетъ пополняться окончившими курсъ въ другихъ городскихъ училищахъ, коихъ въ Закавказьѣ 22 (въ томъ числѣ 8 въ городахъ Тифлисской губерніи); въ послѣднемъ учебномъ году во всѣхъ этихъ училищахъ окончило курсъ 215 человѣкъ, а выбыло до окончанія 1,076 человѣкъ изъ общаго числа учащихся 3,967.

Тифлисскій городской голова, ходатайствуя передъ Министромъ Народнаго Просвѣщенія объ учрежденіи въ городѣ Тифлисѣ химико - и сельско - хозяйственнаго техническаго училища, указываетъ на то, что Тифлисская губернія, будучи расположена въ центрѣ всего Закавказья, занимаетъ площадь почти въ 36,000 квадратныхъ верстъ при населеніи въ 736,385 душъ обоего пола, изъ коихъ на долю 7 городовъ Тифлисской губерніи приходится 147,577 душъ, а на долю собственно города Тифлиса 104,024. Эта послѣдняя цифра взята статистическимъ комитетомъ изъ однодневной переписи города Тифлиса 1876 г., но съ того времени въ теченіе 14 лѣтъ населеніе этого города возросло до 130.000 душъ. Одни уже эти цифровыя данныя, по мнѣнію городского головы, показываютъ, что городъ Тифлисъ долженъ быть признаваемъ очень крупнымъ центромъ не только

своей губерніи, но и всего Закавказья, по отношенію къ коему и вся Тифлисская губернія также занимаетъ центральное положеніе. Кромѣ того, по мнѣнію городского головы, существенно важно то, что городъ Тифлисъ связанъ съ значительною частью остальныхъ мѣстностей Закавказья и Кавказа или желѣзнодорожнымъ путемъ (губерніи Елисаветпольская и Бакинская на востокѣ, губернія Кутаисская — на западѣ), или вполнѣ благоустроенными шоссе (Терская область на сѣверѣ и губернія Эриванская и Карская область на югѣ).

Затѣмъ городской голова, указывая на числовыя данныя о фабрично-заводской промышленности Тифлисской губерніи, приведенныя мною выше и заимствованныя имъ изъ того же источника (историко-статистическій обзоръ фабрикъ и заводовъ Гулишамбарова), приходитъ къ тому заключенію, что если фабричная производительность Тифлисской губерніи и не поражаетъ своими размѣрами, то, во всякомъ случаѣ, разнообразіе производствъ обращаетъ на себя особенное вниманіе, и что если попытки мѣстнаго населенія не всегда бываютъ успѣшны и открываемыя имъ фабричныя предпріятія останавливаются въ развитіи, то главнѣйшая причина сего явленія лежитъ въ недостаткѣ спеціальныхъ знаній. На основаніи сего городской голова ходатайствуетъ о предоставленіи мѣстному населенію возможности пріобрѣтать эти столь необходимыя знанія на мѣстѣ, въ техническихъ училищахъ, на содержаніе которыхъ и городское общественное управленіе ассигновало уже посильную для сего ленту, если принять во вниманіе, что городъ Тифлисъ съ 1881 года уже расходуетъ ежегодно по 30,000 рублей на содержаніе городскаго ремесленнаго училища.

Приведенныя городскимъ головою доводы, указывая на необходимость учрежденія въ городѣ Тифлисѣ техническаго училища, нисколько, однако, не убѣждаютъ въ томъ, что городъ Тифлисъ нуждается въ настоящее время въ среднемъ техническомъ училищѣ предпочтительно передъ низшимъ; наоборотъ, всѣ вышеизложенныя соображенія приводятъ къ тому заключенію, что на первое время возможно было бы ограничиться открытіемъ въ этомъ городѣ низшаго техническаго училища.

Что касается города Баку, то и въ немъ возможно было бы приступить къ открытію техническихъ училищъ, начиная съ низшаго типа съ отдѣленіями механическимъ и горнымъ, спеціально приспособленнымъ для удовлетворенія мѣстныхъ потребностей; къ этимъ двумъ отдѣленіямъ слѣдуетъ еще присоединить строительное, еслибы для открытія такового отдѣленія городу Баку было отдано предпочтеніе передъ городомъ Тифлисомъ.

Контингентъ учащихся для низшаго техническаго училища будутъ доставлять какъ Бакинское городское училище, открытое 1-го Сентября 1889 г., такъ и другія городскія, по положенію 31 Мая 1872 г., училища Закавказья.

При значительномъ числѣ учащихся въ Бакинскомъ реальномъ училищѣ (свыше 500), не мало и оканчиваютъ въ немъ полный курсъ обученія; такъ напримѣръ, въ послѣднемъ учебномъ году 32 человѣка окончили полный семилѣтній курсъ и 6 человѣкъ—курсъ 6-ти классовъ, но, тѣмъ не менѣе, достаточное количество выбываетъ и до окончанія курса, такъ напримѣръ, въ послѣднемъ учебномъ году—87 (изъ I класса—17, II класса—9, III класса—13, IV класса—10, V класса—19, VI класса—19), а это даетъ основаніе предполагать, что многіе изъ числа не оканчивающихъ полнаго курса обученія будутъ также переходить въ низшее техническое училище.

Комиссія созванная Бакинскимъ городскимъ головою и составившаяся изъ лицъ учебнаго вѣдомства, членовъ управы и училищной комиссіи, обсуждая вопросъ—какое промышленное учебное заведеніе было бы наиболѣе пригодно для города Баку, пришла къ тому заключенію, что городъ особенно нуждается въ техникахъ со среднимъ образованіемъ, какъ посредникахъ между инженерами и простыми рабочими, такъ какъ въ настоящее время эта роль принадлежитъ людямъ безъ всякаго образованія, знакомымъ съ дѣломъ шаблонно-практически, или же иностранцамъ, плохо владѣющимъ русскимъ языкомъ. Меньшинство же членовъ комиссіи полагало, что послѣ 9 лѣтъ обученія, окончившіе въ среднемъ техническомъ училищѣ не удовлетворятся положеніемъ младшаго техника. Большинство же членовъ комиссіи не раздѣляло сего взгляда, руководствуясь слѣдующими соображеніями: 1) содержаніе, получаемое даже не учившимися техниками въ 2.000 руб. и болѣе, достаточно для привлеченія молодыхъ людей въ техническое училище (на такое содержаніе пріѣзжаютъ даже изъ за-границы); 2) далеко не всѣ, оканчивающіе курсъ средняго учебнаго заведенія, могутъ отправляться въ далекіе города для полученія высшаго образованія.

Въ виду быстраго развитія заводской промышленности и увеличенія числа паровыхъ судовъ комиссія находила, что для города Баку необходимо прежде техническое училище съ отдѣленіями химическимъ и механическимъ, но при этомъ слѣдуетъ учащихся ознакомить съ буровымъ мастерствомъ; кромѣ того, быстрое развитіе торговли съ Азіей указываетъ на потребность еще одного отдѣленія—коммерческаго; наконецъ, комиссія полагала, что для привлеченія учащихся изъ сосѣднихъ городовъ и Закаспійской области при училищѣ необходимо организовать и общежитіе.

По поводу выраженнаго меньшинствомъ членовъ комиссіи сомнѣнія, что молодые люди неохотно будутъ поступать въ среднее техническое училище, начальство мѣстнаго реальнаго училища, высказывается такимъ образомъ: „Въ Бакинскомъ реальномъ училищѣ, въ среднемъ выводѣ за 5 лѣтъ, 280 учащихся городскаго и сельскаго сословій и иностранцевъ: это преимущественно—дѣти торговцевъ, нефтепромышленниковъ, заводчиковъ, ремесленниковъ, не ученыхъ техниковъ; многіе изъ нихъ стремятся скорѣе перейдти къ практической дѣятельности съ тѣмъ, чтобы помогать своимъ отцамъ; вслѣдствіе этого въ реальномъ училищѣ довольно значительный процентъ выбывающихъ до окончанія курса; всѣ эти лица, вмѣстѣ съ окончившими 7 классовъ, посвятившими себя частной дѣятельности, занимаются преимущественно счетною частью по совершенной неподготовкѣ къ технической дѣятельности; вотъ эти лица и поступятъ въ техническое училище“.

Главнымъ же мотивомъ ходатайства городскаго общества объ открытіи въ городѣ Баку средняго техническаго училища является то обстоятельство, что при населеніи около 108 тысячъ (съ ближайшими окрестностями) городъ Баку имѣетъ только одно среднее учебное заведеніе и въ этомъ отношеніи, по сравненію съ другими городами Кавказа, онъ находится въ весьма неблагопріятныхъ условіяхъ. По поводу сего начальство мѣстнаго реальнаго училища заявляетъ: „Что у мѣстнаго населенія существуетъ настоятельная потребность средняго образованія, доказывается переполненіемъ реальнаго училища; многіе совсѣмъ не могутъ поступить. Принимая, что въ Баку 108 тысячъ жителей, а въ реальномъ училищѣ 500 учениковъ, получимъ: на 216 жителей 1 учащійся въ среднемъ учебномъ заведеніи; но изъ этого числа нужно исключить казенныхъ пансіонеровъ: бековъ, горцевъ и дѣтей чиновниковъ, которые поступаютъ въ пансіонъ изъ разныхъ мѣстностей; къ Баку тяготѣютъ слѣдующіе города и урочища: Шемаха (27 тысячъ жителей), Куба (12 тысячъ), Кусары, штабъ-квартира (по числу жителей не менѣе Кубы), Ленкорань (6 тысячъ жителей), Сальяны (10 тысячъ), Джеватъ (4 тысячи), Геокчай, Дербентъ (15 тысячъ), Шуша (поступаютъ въ 7-й классъ), Балаханы; наконецъ, Бакинское реальное училище—ближайшее для всей Закаспійской области. Можно рѣшительно утверждать: еслибы Баку не дало для училища ни одного ученика, то все-таки оно, какъ центральное, было бы полное. При обширности района для бакинцевъ, собственно, остается вакансій немного“.

Вполнѣ соглашаясь съ тѣмъ, что при настоящихъ условіяхъ для города Баку недостаточно одного средняго общеобразовательнаго учебнаго заведенія и что къ дальнѣйшему расширенію реальнаго училища

не представляется никакой возможности, въ особенности, если принять во вниманіе неудовлетворительность училищнаго помѣщенія, я всё-таки не убѣждаюсь, чтобы промышленность города Баку нуждалась въ среднихъ техникахъ предпочтительнѣе передъ низшими, по крайней мѣрѣ въ настоящее время. Сами члены комиссіи, созванной Бакинскимъ городскимъ головою, какъ упоминалось выше, находили, что городъ нуждается въ техникахъ со среднимъ образованіемъ, какъ въ посредникахъ между инженерами и рабочими, и указывали на то, что въ настоящее время эта роль принадлежитъ людямъ безъ всякаго образованія, но знакомымъ съ дѣломъ практически. Если въ настоящее время многія техническія должности замѣщаются иностранцами или лицами почти безъ всякаго образованія, на что указываетъ комиссія, то это происходитъ по той причинѣ, что таковыя лица обладающія меньшими «знаніями», но большими «умѣніями», приносятъ болѣе пользы промышленному предпріятію, чѣмъ лица съ широкимъ научнымъ образованіемъ, но мало напрактикованныя. Задача низшихъ техническихъ школъ и состоитъ въ томъ, чтобы подготовить лицъ, способныхъ впослѣдствіи быть мастерами практиками, т. е., посредниками между техниками и рабочими. Затѣмъ, нельзя также не обратить вниманія и на то обстоятельство, что къ городскому, по положенію 31-го Мая 1872 г., училищу, какъ новому, открытому лишь съ $18^{89}/_{90}$ учебнаго года, мѣстное общество пока еще не привыкло и надо полагать, что въ будущемъ старшіе классы сего училища пополнятся за счетъ среднихъ классовъ реальнаго училища.

Весьма вѣроятно даже, что одного городскаго училища окажется недостаточнымъ для города Баку и придется открыть второе, при чемъ желательно было бы, хотя до нѣкоторой степени, удовлетворять въ немъ потребностямъ коммерческаго образованія, на необходимость котораго вполнѣ основательно указываетъ Бакинская училищная комиссія.

Доказывая необходимость учрежденія низшихъ техническихъ школъ въ Тифлисѣ и Баку и ихъ преимущественное значеніе передъ средними, я тѣмъ не менѣе не могу не выразить пожеланія, чтобы въ Закавказскомъ краѣ было учреждено одно среднее техническое училище, если только матеріальныя средства дозволятъ осуществить это въ настоящее время. Относительно же выбора мѣстности для сего училища, я вполнѣ присоединяюсь къ доводамъ и заключенію попечителя Кавказскаго учебнаго округа, то-есть, высказываюсь въ пользу города Баку, какъ вполнѣ промышленнаго города и какъ центра для Закавказскаго края и Закаспійской области.

Вопросъ о числѣ и характерѣ отдѣленій долженъ быть рѣшенъ впослѣдствіи, въ зависимости отъ размѣра участія въ этомъ дѣлѣ нефтепромышленниковъ и городскаго общественнаго управленія.

Считаю не лишнимъ указать здѣсь размѣры доходовъ города Баку и его расходовъ на дѣло народнаго образованія. При общемъ городскомъ доходѣ въ 1889 году свыше 520 тысячъ рублей, городъ Баку расходовалъ на дѣло народнаго образованія около 54 тысячъ рублей, т. е., 10,5%, изъ коихъ около 20 тысячъ—на женскую гимназію, 11 тысячъ—на ремесленное училище, 3,400—на городское по положенію 31-го Мая 1872 г. училище и 2,500—на мореходные классы.

Переходя теперь къ разсмотрѣнію вопроса объ открытіи средняго техническаго училища съ отдѣленіями сельско-хозяйственнымъ и механическимъ въ городѣ Владикавказѣ, я вполнѣ соглашаюсь съ мнѣніемъ попечителя округа о необходимости учрежденія училища съ сельскохозяйственнымъ отдѣленіемъ въ предѣлахъ Кавказскаго учебнаго округа, тѣмъ болѣе, что на основаніи примѣчанія къ § 26 устава среднихъ техническихъ школъ, въ сельско-хозяйственныя отдѣленія допускаются въ качествѣ учащихся учители сельскихъ школъ; такимъ путемъ учители сихъ школъ пріобрѣтутъ тѣ знанія и умѣнія, на необходимость распространенія которыхъ, путемъ начальныхъ школъ, указывалось выше. Вполнѣ присоединяюсь также къ тѣмъ доводамъ, которые приводитъ попечитель округа въ пользу открытія училища въ сѣверной части Кавказа, какъ полосѣ вполнѣ земледѣльческой.

Я посѣтилъ участокъ земли, находящійся въ окрестностяхъ Владикавказа, на берегу Терека и принадлежащій нынѣ ремесленному гр. Лорисъ-Меликова училищу, который перейдетъ въ распоряженіе новаго училища, еслибы таковое было открыто, а также осмотрѣлъ зданія, въ которыхъ прежде помѣщалась мужская гимназія и которыя были бы пригодны для открытія въ нихъ новаго училища, но тѣмъ не менѣе не рѣшаюсь утверждать, что городъ Владикавказъ представляетъ собою наиболѣе пригодное мѣсто для средняго сельско-хозяйственно-техническаго училища.

Весьма желательно было бы узнать мнѣніе по сему вопросу представителей Министерства Государственныхъ Имуществъ, а также представителей административной власти Сѣвернаго Кавказа.

Что же касается втораго отдѣленія—механическаго, проектированнаго къ открытію въ городѣ Владикавказѣ, то съ таковымъ мнѣніемъ я согласиться не могу, ибо въ городѣ Владикавказѣ и его окрестностяхъ фабрично-заводская промышленность почти совсѣмъ не развита. Въ окрестностяхъ числится 48 заводовъ кирпичныхъ и черепичныхъ,

5 кожевенныхъ, 3 мыловаренныхъ, 4 пивоваренныхъ, 3 лѣсопильныхъ, 2 водочныхъ и по одному заводу винокуренному и чугунно-литейному; затѣмъ, 2 ваточныя фабрики и одна паровая — столярныхъ издѣлій. Всѣхъ мелкихъ ремесленныхъ заведеній 670, а торговыхъ заведеній—833.

Въ заключеніе необходимо указать, что городъ Владикавказъ при общемъ въ 1889 году доходѣ въ 150 тысячъ рублей израсходовалъ на дѣло народнаго образованія $33^1/_2$ тысячи рублей, т. е., почти $30^0/_0$, и вообще въ теченіе послѣднихъ 5 лѣтъ этотъ расходъ не былъ менѣе $25^0/_0$ общаго дохода.

Перехожу теперь къ разсмотрѣнію вопроса объ открытіи промышленныхъ училищъ въ предѣлахъ Харьковскаго учебнаго округа въ составъ коего входятъ: Харьковская, Курская, Воронежская, Тамбовская, Пензенская губерніи и область войска Донскаго, и замѣчу, о чемъ уже упоминалось выше, что въ предѣлахъ сего округа комиссія, организованная изъ представителей различныхъ Министерствъ, не предполагала открывать промышленныхъ училищъ на казенныя средства.

Попечитель же Харьковскаго учебнаго округа находитъ полезнымъ открыть промышленныя училища въ слѣдующихъ мѣстахъ:

1) Въ г. Ростовѣ на Дону—среднее техническое училище съ механическимъ и химическимъ отдѣленіями.

2) Такое же училище съ тѣми же отдѣленіями въ г. Сумы, Харьковской губерніи.

3) Низшее техническое училище съ тѣми же отдѣленіями въ г. Славянскѣ, Харьковской губерніи.

4) Низшее техническое училище съ механическимъ отдѣленіемъ для постройки судовъ въ г. Азовѣ.

Кромѣ того, попечитель учебнаго округа находитъ полезнымъ открыть въ предѣлахъ сего округа два среднихъ сельско-хозяйственныхъ техническихъ училища.

Недостатокъ времени, къ сожалѣнію, не позволилъ мнѣ посѣтить всѣ отмѣченныя попечителемъ округа мѣста, и я ограничился ближайшимъ ознакомленіемъ съ городами Ростовомъ и Азовомъ, а оттуда по Дону проѣхалъ въ предѣлы Казанскаго учебнаго округа.

Въ доказательство необходимости учрежденія въ городѣ Ростовѣ средняго техническаго и ремесленнаго училищъ, попечитель округа приводитъ слѣдующія соображенія:

„Ростовъ на Дону въ образовательномъ, промышленномъ и торговомъ отношеніяхъ распространяетъ свое вліяніе на бывшій Міусскій округъ, области войска Донскаго, бывшій Ростовскій на Дону уѣздъ,

почти на всю Кубанскую область, на большую часть Терской области, на часть Ставропольской губерніи, на восточную часть области войска Донскаго и на Грушевскія каменноугольныя копи. Вліяніе это выражается: а) присылкою жителями указанныхъ мѣстностей дѣтей своихъ въ Ростовское реальное училище и Ростовскую гимназію, помимо такихъ же учрежденій въ Екатеринодарѣ, Ставрополѣ, Владикавказѣ и Новочеркасскѣ; б) привозомъ въ Ростовъ на Дону для продажи продуктовъ мѣстнаго производства, каменнаго угля, хлѣба, шерсти, кожъ и пригономъ сюда же скота и лошадей; в) покупкою въ Ростовѣ всего необходимаго для жизни и веденія хозяйства, въ особенности покупкою разнаго рода земледѣльческихъ машинъ и орудій; г) полученіемъ изъ Ростова людей, берущихся руководить производствами и управлять машинами и орудіями въ работѣ".

„Характеръ промышленной и торговой дѣятельности собственно города Ростова въ короткій промежутокъ времени послѣдняго десятилѣтія замѣтно измѣнился: изъ расположеннаго на окраинѣ государства складочнаго и передаточнаго пункта сырья, сюда доставляемаго, и товаровъ, привозимыхъ изъ Москвы и другихъ внутреннихъ городовъ, Ростовъ обратился нынѣ въ одинъ изъ наиболѣе богатыхъ центровъ промышленности обрабатывающей. Въ подтвержденіе этого мнѣнія можно указать на перечень заводовъ и фабрикъ, вошедшихъ въ санитарный отчетъ мѣстной думы за 1886 г., куда не вошли однако же открытыя позже двѣ верфи для постройки желѣзныхъ паровыхъ судовъ (Кошкина и Пастухова, въ 1889 г. уже спустившія на воду буксирно-пассажирскіе пароходы и нѣсколько желѣзныхъ баржъ); верфь общества пароходства по Дону, Азовскому и Черному морямъ, многіе вновь открытые заводы и фабрики (заводъ Бочарова для приготовленія синь-кали, паровая мельница Филонова, такая же мельница Худякова и многія другія), а также заводы, расположенные въ окрестностяхъ Ростова (албуминный заводъ Авилова, стеарино-маргариновый заводъ его же, стеклянный заводъ Славницкаго тамъ же)".

„Кромѣ заводовъ и фабрикъ, Ростовъ обладаетъ также многими верфями для постройки и починки мелкихъ деревянныхъ судовъ и элингомъ для подъема паровыхъ судовъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ въ Ростовѣ имѣется паровая торговая флотилія, обладающая весьма значительнымъ количествомъ паровыхъ судовъ".

„По свѣдѣніямъ гирловаго комитета чрезъ гирла рѣки Дона прошло слѣдующее количество судовъ:

Года.	Днемъ и ночью.						Всего.	
	Изъ рѣки въ море.			Изъ моря въ рѣку.				
	Паров. судовъ.	Паруси. судовъ.	Буксирн. баржъ.	Паров. судовъ.	Паруси. судовъ.	Буксирн. баржъ.	Въ море.	Въ рѣку.
Въ 1885 году . . .	2.065	328	594	2.060	593	603	2.987	3.256
» 1886 » . . .	1.488	767	452	1.495	681	455	2.707	2.631
» 1887 » . . .	2.135	802	522	2.119	807	523	3.459	3.449
» 1888 » . . .	2.948	819	970	2.926	721	951	4.737	4.598

„Характеръ промышленности большей части прилегающаго къ Ростову района (кромѣ Грушевки) чисто сельско-хозяйственный, а по устьямъ Дона и по бережью Азовскаго моря (на 15—30 верстъ внутрь страны) и рыбопромышленный. Мѣстныя климатическія и экономическія условія, весьма схожія съ таковыми же сельско-хозяйственныхъ штатовъ Сѣверной Америки, породили здѣсь характеръ мѣстной сельской промышленности весьма схожій съ таковымъ же Сѣверо-американскихъ Соединенныхъ Штатовъ, какъ извѣстно, опирающихся въ этомъ отношеніи на широкое примѣненіе сельско-хозяйственныхъ машинъ и улучшенныхъ сельско-хозяйственныхъ орудій. Поэтому не удивительно, что здѣсь почти у каждаго крестьянина можно встрѣтить одно,-двух- и трехлемешный плугъ, непремѣнно вѣялку, а у многихъ и паровую молотилку; не удивительно также лѣтомъ на горизонтѣ любого мѣста замѣтить два, три, а иногда и болѣе дымковъ паровыхъ машинъ, а зимою встрѣтить кое-гдѣ эти машины, приводящія въ движеніе мельничные поставы и небольшія маслобойки. Кромѣ перечисленныхъ машинъ, вся мѣстность усѣяна множествомъ вѣтряныхъ мельницъ, по преимуществу голландскаго типа. Въ послѣдніе три года изъ одного только склада земледѣльческихъ орудій Гулье-Бланшара въ Ростовѣ продано 9.872 плуга, 1.500 жатвенныхъ машинъ, 200 паровыхъ локомобилей и молотилокъ, при чемъ продажа прогрессивно увеличивается; но кромѣ склада Гулье-Бланшара, въ Ростовѣ находятся еще обширные склады земледѣльческихъ орудій и машинъ Гельфрихъ-Саде, Риделя и Белла“.

„Изъ вышесказаннаго слѣдуетъ, что на промышленный и торговый характеръ Ростова главнымъ образомъ вліяетъ его счастливое положеніе среди большого сельско-хозяйственнаго района, прорѣзаннаго рѣкою Дономъ, Таганрогскимъ заливомъ Азовскаго моря и линіею Владикавказско-Ростовской желѣзной дороги. Естественныя условія мѣстности, окружающей Ростовъ, надолго еще сохранятъ за нимъ характеръ его настоящей дѣятельности, но съ развитіемъ Новороссійскаго порта и возможнаго въ близкомъ будущемъ проведенія Тихорѣцко-Царицынской желѣзной дороги, эта дѣятельность немедленно должна

преобразоваться въ дѣятельность, почти исключительно обрабатывающую. Кромѣ указанныхъ выше признаковъ, къ такому переходу можно прибавить еще указаніе на существованіе въ Ростовѣ въ настоящее время огромныхъ складовъ Мальцева, Стукена, Морозовыхъ и на появившійся уже съ прошлаго года обширный складъ Алексѣева немытой шерсти и сырыхъ кожъ. Весьма знаменательно также появленіе въ 1889 г., рядомъ съ обычнымъ привозомъ милліоновъ пудовъ уральскаго сортового желѣза, въ первый разъ цѣлой массы изготовленныхъ изъ сортового желѣза Воткинскихъ заводовъ желѣзныхъ плуговъ Говарда и Сакка и другихъ".

„Естественно, что при описанномъ развитіи промышленной дѣятельности какъ самъ Ростовъ, такъ и его окрестности крайне нуждаются въ свѣдущихъ мастеровыхъ, хорошихъ техникахъ, машинистахъ и механикахъ какъ въ настоящее время, такъ еще болѣе въ близкомъ будущемъ, а между тѣмъ Ростовъ до сихъ поръ не имѣетъ ни одного учебнаго заведенія (кромѣ желѣзнодорожнаго техническаго—съ весьма ограниченнымъ числомъ учениковъ), которое приготовляло бы такихъ техниковъ и мастеровъ, почему въ настоящее время въ большинствѣ случаевъ какъ въ Ростовѣ, такъ и въ его огромномъ районѣ управленіе и уходъ за орудіями и машинами, а слѣдовательно и заботы о безопасности жизни работающихъ при нихъ людей поручаются, обыкновенно, бывшимъ кочегарамъ, плохимъ столярамъ, кузнецамъ и слесарямъ, людямъ, по преимуществу прогнаннымъ съ желѣзныхъ дорогъ и пароходовъ за пьянство и небрежное отношеніе къ дѣлу, людямъ, не только не дорожащимъ своими мѣстами, но заурядъ умышленно, изъ личныхъ своихъ видовъ, портящимъ машины, сжигающимъ котлы и дѣлающимъ всевозможныя непріятности нанимателямъ, расчитывая при этомъ на совершенно безвыходное положеніе послѣднихъ".

„Такъ какъ городское управленіе предполагаетъ открыть въ Ростовѣ ремесленное училище на мѣстныя средства, то здѣсь рѣчь должна идти только объ открытіи средняго техническаго училища".

„На основаніи всего вышеизложеннаго, возможно скорое открытіе въ Ростовѣ на Дону средняго промышленнаго и ремесленнаго училищъ —вполнѣ необходимо".

„Сообразно смѣшанному характеру мѣстной промышленности, техническое училище должно имѣть два отдѣленія: механическое и химическое".

„Что техническое училище цѣлесообразнѣе всего поставить въ непосредственную связь съ нынѣ существующимъ реальнымъ училищемъ, слѣдуетъ изъ того, что помимо вопроса о готовой уже при реальномъ училищѣ химической лабораторіи и мастерской, снабженной почти до-

статочнымъ для техническаго училища количествомъ токарныхъ станковъ и верстаковъ, открытіе техническихъ классовъ при реальномъ училищѣ въ Ростовѣ, по заявленію директора Ростовскаго реальнаго училища, дало бы начальству сего заведенія возможность своевременно направлять молодыхъ людей на посильную для нихъ дорогу, а не удерживать ихъ непроизводительно лишнихъ два-три года въ высшихъ классахъ училища, по окончаніи курса которыхъ нѣкоторые изъ нихъ все-таки не чувствуютъ себя въ силахъ продолжать образованіе въ высшихъ техническихъ училищахъ. Еще большимъ благодѣяніемъ открытіе этихъ классовъ было бы для тѣхъ учениковъ, которые, дойдя до 5 класса и не видя возможности, по своимъ способностямъ и семейному положенію, продолжать образованіе въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ, оставляютъ училище съ IV или V класса и затѣмъ, по молодости лѣтъ, годъ или два остаются безъ руководства и безъ всякихъ опредѣленныхъ занятій впредь до достиженія ими необходимаго для практической дѣятельности возраста".

Желая ближе ознакомиться съ городомъ Ростовомъ, а также посѣтить сосѣдніе города: Нахичевань, Азовъ, и Новочеркасскъ, я пробылъ въ городѣ Ростовѣ 6 дней, при чемъ по указанію и при содѣйствіи начальства мѣстнаго реальнаго училища и представителей городского управленія посѣтилъ нѣкоторыя фабрики и заводы, а именно: табачныя — Асмолова и Кушнарева, паровую мельницу и макаронную фабрику Чурилина, механическіе заводы Пастухова и Лимарева, писчебумажную фабрику Панченко, пивоваренный заводъ Чурилина и фабрику кондитерскихъ издѣлій Чирикова, на которой работаетъ до 80 человѣкъ и произведенія которой сбываются, главнымъ образомъ, на Кавказъ. Кромѣ того, я посѣтилъ два склада земледѣльческихъ машинъ и орудій: Бланшара, торгующаго иностранными издѣліями, и Мальцева — издѣліями собственныхъ фабрикъ.

Нижепомѣщаемый списокъ, составленный по свѣдѣніямъ, доставленнымъ городскими управами, показываетъ число фабрикъ и заводовъ находящихся въ городахъ Ростовѣ и Нахичевани, соединенныхъ между собою желѣзно-конною дорогою.

Наименованіе производствъ.	Въ Ростовѣ на Дону.			Въ Нахичевани.	
	Число фабрикъ.	Число рабочихъ.	Число паровыхъ силъ.	Число фабрикъ.	Число рабочихъ.
Табачныхъ фабрикъ. .	4	3.157	72	2	200
Паровыхъ мукомольн. мельницъ	9	280	432	2	40
Заводовъ механ. и чугунно-лит.	5	842	160	2	100

Наименованіе производствъ.	Въ Ростовѣ на Дону.			Въ Нахичивани.	
	Число фабрикъ.	Число рабочихъ.	Число паровыхъ силъ.	Число фабрикъ.	Число рабочихъ.
Писчебумажн. фабрика .	1	—	—	—	—
Кирпичныхъ заводовъ .	4	123	34	1	20
Пивоварен. заводовъ .	5	183	—	11	300
Извествовыхъ	4	63	—	3	30
Кафельныхъ	2	18	—	3	30
Кожевенныхъ	1	4	—	2	30
Гвоздильный	1	60	60	—	—
Мыловаренныхъ . . .	3	24	—	3	75
Лѣсопильныхъ	1	40	60	1	50
Восковыхъ свѣчей . .	4	24	—	—	—
Кондитерскихъ издѣлій	12	375	—	—	—
Шипучихъ водъ . . .	4	16	—	—	—
Фабрикъ красокъ . .	3	16	—	—	—
Папиросныхъ книжекъ .	2	46	—	—	—
Деревянныхъ ящиковъ .	2	45	—	—	—
Химическій заводъ . .	1	—	—	—	—
Колокольный	1	36	—	—	—
Салотопенныхъ . . .	1	14	10	11	820
Типографій	9	183	—	2	17
Клееваренныхъ . . .	—	—	—	3	75
Ваточныхъ фабрикъ . .	—	—	—	4	75
Макаронныхъ	1	—	—	3	45
Шерстомойныхъ . . .	—	—	—	6	1.500
Городской водопроводъ .	1	—	105	—	—

Сюда не вошли различные заводы и фабрики, расположенные въ Аксаѣ и вообще въ окрестностяхъ Ростова.

Послѣ посѣщенія фабрикъ и заводовъ и послѣ разговоровъ съ техниками и владѣтелями промышленныхъ предпріятій, я пришелъ къ тому же заключенію, которое даетъ попечитель учебнаго округа, то-есть, къ необходимости учрежденія въ городѣ Ростовѣ средняго техническаго училища, съ отдѣленіями механическимъ и химическимъ, и училища ремесленнаго; но при этомъ полагаю, что городъ Ростовъ прежде всего нуждается въ ремесленномъ училищѣ, приспособленномъ къ удовлетворенію сельско-хозяйственныхъ потребностей.

Склады земледѣльческихъ орудій и машинъ при продажѣ локомобилей принимаютъ на себя обязательство рекомендаціи лицъ, способныхъ имѣть надлежащій уходъ за машинами и орудіями, но въ такихъ лицахъ, не смотря на хорошее вознагражденіе, встрѣчается крайній недостатокъ и многіе землевладѣльцы нерѣдко отказываются отъ употребленія машинъ по той только причинѣ, что неумѣлые и нетрезвые люди, коимъ они принуждены поручать уходъ за дорого стоющими

машинами, своимъ небрежнымъ и неумѣлымъ обращеніемъ портятъ эти машины и тѣмъ самымъ вводятъ земледѣльцевъ въ большіе убытки.

Губернскій механикъ области Войска Донскаго сообщилъ мнѣ, что этотъ вопросъ считается среди мѣстныхъ землевладѣльцевъ на столько наболѣвшимъ, что они намѣрены обратиться къ правительству съ просьбою объ оказаніи имъ надлежащей поддержки. Ремесленное училище нормальнаго типа съ мастерскими, приспособленными къ изготовленію и ремонту сельско-хозяйственныхъ машинъ, было бы въ городѣ Ростовѣ вполнѣ умѣстнымъ. Понятно, что и программы обученія ремесламъ должны быть приспособлены къ удовлетворенію этихъ цѣлей. Городское общество, расчитывая открыть въ городѣ Ростовѣ ремесленное училище, ежегодно ассигнуетъ на эту цѣль по двѣ тысячи рублей, и въ настоящее время уже имѣется капиталъ въ 15—16 тысячъ рублей; но я полагаю, что это дѣло не терпитъ отлагательства, и что къ открытію ремесленнаго училища въ городѣ Ростовѣ слѣдовало бы приступить немедленно, имѣя при этомъ въ виду, что открываемое училище будетъ, главнымъ образомъ, удовлетворять потребностямъ не города Ростова, а мѣстнаго земледѣльческаго района.

Необходимо здѣсь замѣтить, что въ настоящее время вблизи Ростова ремесленныхъ училищъ нѣтъ, а существующія въ городѣ Ростовѣ техническое желѣзнодорожное и въ городѣ Новочеркасскѣ атаманское техническое, какъ преслѣдующія болѣе широкія цѣли, указаннымъ потребностямъ удовлетворять не въ состояніи.

Признавая всѣ доводы, приведенные попечителемъ Харьковскаго учебнаго округа въ доказательство необходимости учрежденія въ городѣ Ростовѣ на Дону средняго техническаго училища съ отдѣленіями механическимъ и химическимъ, вполнѣ основательными, я нахожу необходимымъ ознакомить ближе съ мѣстнымъ реальнымъ училищемъ, которое, по мнѣнію попечителя округа, должно быть поставлено въ ближайшую связь съ проектируемымъ техническимъ училищемъ.

Кромѣ гимназіи, городского училища, мореходныхъ классовъ и техническаго желѣзнодорожнаго училища, въ городѣ Ростовѣ имѣется также реальное училище въ составѣ 7-ми классовъ съ коммерческимъ отдѣленіемъ. Это послѣднее училище, помѣщаясь въ прекрасно выстроенномъ городскимъ обществомъ домѣ, полностью содержится, начиная съ года своего открытія—1873, на городскія средства.

Число учащихся въ Ростовскомъ реальномъ училищѣ (до 400) почти въ два раза болѣе, чѣмъ въ ближайшемъ къ нему другомъ реальномъ училищѣ—Новочеркасскомъ.

ПОСТУПИЛО ВЪ УЧИЛИЩЕ.									Изъ сего числа поступившихъ выбыло до 1886 года.																				
									Уволено изъ училища.								Выбыло по желанію.								Окончили курсъ.		Окончили курсъ 7 кл.
Въ году:	Въ классы.							Всего.	Изъ класса.							Всего.	Изъ класса.							Всего.	Основн. отд.	Коммерч. отд.	
	I	II	III	IV	V	VI	VII		I	II	III	IV	V	VI	VII		I	II	III	IV	V	VI	VII				
1873.	81	60	33	27	—	—	—	201	—	5	5	2	—	—	—	12	1	12	36	28	17	17	1	112	3	38	30
1874.	66	12	11	10	4	—	—	103	—	3	3	1	—	—	—	7	2	11	20	18	10	6	1	68	3	9	8
1875.	67	11	4	6	6	1	—	95	1	4	1	2	1	—	—	9	3	12	15	12	5	4	—	51	5	6	22
1876.	76	—	12	2	4	4	2	100	1	3	3	—	—	1	—	8	6	24	16	8	11	8	—	73	1	5	12
1877.	60	—	10	12	6	4	4	96	3	2	—	—	—	1	1	7	5	13	17	8	5	7	2	57	9	2	9
1878.	63	7	9	11	2	2	1	95	2	1	1	1	1	1	—	7	10	14	8	17	11	3	—	63	1	10	11
1879.	40	8	4	1	1	3	5	62	1	6	3	—	—	—	—	10	5	17	19	5	6	2	—	54	5	11	12
1880.	62	9	7	2	2	1	4	87	2	3	1	—	—	—	—	6	11	20	11	3	4	—	—	49	5	7	11
1881.	76	16	3	3	6	2	3	109	4	2	3	2	—	—	—	11	8	20	17	15	5	—	—	65	6	4	4
1882.	43	4	7	7	3	2	2	68	—	1	1	—	—	—	—	1	5	5	8	5	4	1	1	29	2	5	2
1883.	58	11	3	3	2	1	3	81	—	7	—	—	—	—	—	7	10	11	6	2	1	—	—	30	2	1	5
1884.	51	17	7	1	1	—	3	80	1	3	—	—	—	—	—	4	8	10	3	1	2	—	—	24	—	—	3
1885.	55	21	1	4	1	1	5	88	—	1	—	—	—	—	—	1	7	8	2	2	1	—	2	22	1	—	3
1886.	86	8	7	3	1	1	5	111	—	—	—	—	—	—	—	—	4	1	1	1	—	—	2	9	—	—	3
Всего	—	—	—	—	—	—	—	1,376	15	41	21	8	2	3	1	91	85	178	179	125	82	48	9	706	43	98	135

Годъ окончанія курса.	Число окончившихъ 6 классовъ основного отдѣленія.	Число окончившихъ 6 классовъ коммерческаго отдѣленія.	Число окончившихъ 7 классовъ основного и спеціальнаго отдѣленій.	Изъ числа сихъ послѣднихъ.				
				Поступили въ высшія учебныя заведенія.				Не поступили въ высшія учебныя заведенія.
				Окончили въ нихъ курсъ.	Продолж. обученіе.	Не окончили курса.	Неизвѣстно.	
1876. . . .	1	6	—	—	—	—	—	—
1877. . . .	—	12	7	5	—	2	—	—
1878. . . .	1	7	9	7	—	2	—	—
1879. . . .	4	6	16	7	—	3	—	6
1880. . . .	2	9	10	5	—	2	—	3
1881. . . .	1	6	23	10	—	5	5	3
1882. . . .	1	9	23	6	—	3	8	6
1883. . . .	3	8	11	5	—	2	3	1
1884. . . .	5	7	9	3	1	1	1	3
1885. . . .	3	8	12	1	5	—	—	6
1886. . . .	6	11	8	1	2	1	—	4
1887. . . .	2	7	10	2	6	—	—	2
1888. . . .	2	3	13	1	9	—	—	3
1889. . . .	3	11	7	—	3	—	—	4
1890. . . .	—	12	9	—	8	—	—	1
Всего. . .	34	122	167	53	34	21	17	42
На каждый выпускъ . . .	2 человѣка.	8 человѣкъ.	12 человѣкъ.					
			Въ % къ числу окончившихъ курсъ 7 ми классовъ.	Болѣе 50%.		Около 25%.		Около 25%.

Для ближайшаго выясненія дѣла здѣсь вполнѣ умѣстно воспользоваться числовыми данными о Ростовскомъ реальномъ училищѣ, заслуживающими особеннаго вниманія и доставленными мнѣ директоромъ

сего учебнаго заведенія за 14-тилѣтній, періодъ времени, съ 1873 г. по 1886 годъ. Выше, помѣщена составленная на основаніи этихъ данныхъ таблица, дающая понятіе объ отношеніи числа оканчивающихъ курсъ и выбывающихъ до окончанія—къ числу поступившихъ.

Изъ таблицы видно, что по отношенію къ числу поступившихъ въ этотъ періодъ времени (1.376) окончили 7-лѣтній курсъ, включая дополнительный классъ, 135 человѣкъ или 10%; окончило 6 классовъ основного отдѣленія 43 человѣка, или 3%, и —коммерческаго отдѣленія 98, или 7%; выбыло до окончанія курса, со включеніемъ уволенныхъ, 797 или 58%, а остальные 22% еще находились въ училищѣ къ концу 1886 года.

По отношенію же къ числу выбывшихъ изъ училища до конца 1886 г,, не окончившіе курса и уволенные составляютъ 75%, а окончившіе—25%, при чемъ числа окончившихъ 7-лѣтній и 6-лѣтній курсы почти одинаковы.

Изъ этой же таблицы видно, что наибольшее число выбывшихъ и уволенныхъ приходится на долю II (219 чел.) и III классовъ (200 чел.), такъ что изъ этихъ двухъ классовъ выбыло около 50% общаго числа не окончившихъ курсъ, изъ IV класса (133 чел.)—16%, изъ I класса (100 чел.)—12%, изъ V класса (84 чел.)—10% и изъ VI класса (51 чел.)—7%.

Нельзя также не упомянуть здѣсь о тѣхъ заслуживающихъ полнаго вниманія и подражанія свѣдѣніяхъ, кои имѣются въ Ростовскомъ реальномъ училищѣ объ окончившихъ курсъ ученія въ немъ; по этимъ даннымъ составлена таблица, помѣщенная выше.

По ознакомленіи съ приведенными въ таблицахъ данными объ учащихся въ Ростовскомъ реальномъ училищѣ, необходимо ближайшимъ образомъ разсмотрѣть, на сколько желательно и осуществимо предположеніе попечителя учебнаго округа о ближайшемъ соединеніи реальнаго училища съ техническимъ.

Безъ всякаго сомнѣнія, въ случаѣ присоединенія техническаго училища къ реальному, дѣло значительно выиграетъ во времени, такъ какъ открытіе техническаго училища можетъ въ этомъ случаѣ осуществиться въ весьма близкомъ будущемъ вслѣдствіе того, что зданіе реальнаго училища весьма обширно и, независимо отъ сего, къ нему весьма удобно пристроить необходимыя добавочныя помѣщенія. Но здѣсь возникаетъ вопросъ о возможности соединенія полнаго реальнаго училища съ промышленнымъ, такъ какъ въ силу п. 6 Высочайше утвержденныхъ 7-го марта 1888 г. основныхъ положеній объ этихъ училищахъ, они могутъ быть соединяемы съ приготовительными къ

нимъ школами общаго образованія, то-есть, въ данномъ случаѣ среднее техническое училище, на основаніи п. 13 сихъ положеній, должно примыкать къ 5 классамъ реальнаго училища, хотя, впрочемъ, Высочайше утвержденнымъ 26-го іюня 1889 г. мнѣніемъ Государственнаго Совѣта Красноуфимское реальное училище преобразовано въ промышленное, съ введеніемъ въ составъ послѣдняго шестикласснаго реальнаго и средняго горнозаводскаго и сельско-хозяйственнаго техническаго училища.

Хотя число оканчивающихъ полный 7-миклассный курсъ въ Ростовскомъ реальномъ училищѣ не особенно велико—среднимъ числомъ около 12 человѣкъ—однако это число не менѣе, чѣмъ во многихъ другихъ реальныхъ училищахъ и на закрытіе двухъ старшихъ классовъ основного отдѣленія реальнаго училища едва ли согласится городское общество, всецѣло содержащее училище на свои средства, да и едва ли желательно это дѣлать для такого большого и промышленнаго города, каковымъ является Ростовъ.

Что же касается коммерческаго отдѣленія, то таковое, по моему мнѣнію, безъ особеннаго ущерба могло бы быть закрыто, тѣмъ болѣе, что въ это отдѣленіе почти во всѣхъ реальныхъ училищахъ, гдѣ оно имѣется, направляются ученики далеко не лучшіе и преслѣдующіе цѣль не коммерческаго образованія, а добивающіеся, главнымъ образомъ, высшихъ правъ по отбыванію воинской повинности.

Надо полагать, что съ открытіемъ средняго техническаго училища весьма большой процентъ выбывающихъ до окончанія курса изъ среднихъ классовъ значительно уменьшится и многіе будутъ переходить въ техническое отдѣленіе. Если же принять во вниманіе, что Ростовское техническое училище будетъ удовлетворять потребностямъ почти всего Сѣвернаго Кавказа и земли Войска Донскаго, то можно утвердительно сказать, что оба отдѣленія средняго техническаго училища (механическое и химическое) будутъ переполнены учащимися.

Въ крайнемъ случаѣ, еслибы не оказалось возможнымъ сохранить основное отдѣленіе реальнаго училища въ полномъ семиклассномъ составѣ, то для прохожденія курса VII класса ученики могли бы переходить въ Новочеркасское реальное училище, расположенное по желѣзной дорогѣ въ разстояніи 47 верстъ отъ Ростова, хотя здѣсь могутъ встрѣтиться нѣкоторыя затрудненія, тѣмъ болѣе, что Ростовъ, какъ недавно присоединенный къ Донской области, по характеру своему сильно отличается отъ г. Новочеркасска.

Вѣроятно, города Ростовъ и Нахичевань придутъ правительству на помощь въ случаѣ открытія въ г. Ростовѣ средняго техническаго

иучлища, въ особенности, если ремесленное училище будетъ открыто на средства казны. Необходимо здѣсь замѣтить, что г. Ростовъ кромѣ реальнаго училища содержитъ женскую гимназію, даетъ субсидіи мужской гимназіи, мореходнымъ классамъ и вообще расходуетъ на содержаніе учебныхъ заведеній до 86 тысячъ рублей ежегодно, а съ присоединеніемъ сюда платы за помѣщенія училищъ въ городскихъ зданіяхъ—свыше 102 тысячъ руб. при общихъ городскихъ доходахъ около 560 тысячъ рублей.

Въ доказательство необходимости открытія низшаго техническаго училища въ г. Азовѣ попечитель округа приводитъ слѣдующія соображенія:

«Азовъ представляетъ изъ себя маленькій мѣстный центръ, п преимуществу рыбной промышленности и постройки рыбопромышленныхъ и мелкихъ каботажныхъ судовъ. Онъ переполненъ кузнецами-самоучками, плотниками и такими же столярами. Тамъ же находятся нѣсколько капиталистовъ, собственниковъ каботажныхъ судовъ и рыбныхъ промысловъ въ обширномъ размѣрѣ. Дать дѣтямъ этихъ капиталистовъ и мастеровыхъ правильное техническое образованіе, приноровленное къ предмету ихъ главной дѣятельности, значило бы сразу поставить на ноги отрасль промышленности (постройку маленькихъ судовъ), которая теперь находится въ жалкомъ состояніи, ведется по грубой рутинѣ и при настоящихъ условіяхъ никогда не можетъ возвыситься до подобающаго ей не только государственнаго, но даже и мѣстнаго значенія».

«Въ Азовѣ существуетъ мужская четырехклассная прогимназія, открытая въ 1877 г. въ составѣ двухъ классовъ. За послѣдніе 9 лѣтъ, съ 1880 по 1888 годъ, изъ 503 учащихся въ ней 382 ученика, или 75,9%, принадлежали къ купеческому, мѣщанскому и крестьянскому сословіямъ и только 121, или 24,1%, къ сословію дворянъ, чиновниковъ и духовенства. Изъ 40 человѣкъ, окончившихъ за все время существованія прогимназіи курсъ ученія, только 23 человѣка поступили въ гимназію, а до университета дошло всего только 12 человѣкъ». «Небольшое число учащихся въ мужской прогимназіи въ сравненіи съ массою дѣтей, обучающихся въ приходскихъ училищахъ и ничтожное число учениковъ, поступающихъ по окончаніи курса въ прогимназіи для продолженія образованія въ гимназіи, непосредственно указываютъ на то, что прогимназія есть учебное заведеніе, не соотвѣтствующее потребностямъ мѣстнаго населенія, а потому замѣна прогимназіи другимъ учебнымъ заведеніемъ, болѣе приспособленнымъ къ потребностямъ мѣстнаго населенія, представляется мѣрою весьма полезною, даже не-

бходиомою. Вслѣдствіе этого преобразованіе мужской Азовской прогимназіи въ низшее техническое училище съ механическимъ отдѣленіемъ, приспособленнымъ къ обученію постройки мелкихъ судовъ, и соединенное съ трехкласснымъ городскимъ училищемъ, служащимъ приготовительною школою для техническаго училища, несомнѣнно принесетъ большую пользу мѣстному населенію и окажется сильнымъ рычагомъ для поднятія мѣстной промышленности».

Побывавъ въ г. Азовѣ, нельзя не согласиться съ заключеніемъ попечителя округа, что мѣстная прогимназія удовлетворяетъ потребностямъ только нѣкоторыхъ, наиболѣе состоятельныхъ лицъ, которыя могутъ давать своимъ дѣтямъ гимназическое образованіе въ г. Ростовѣ; большинство же населенія крайне нуждается въ городскомъ по положенію 31-го мая 1872 г., училищѣ, котораго въ Азовѣ до сихъ поръ не имѣется.

Съ открытіемъ въ г. Азовѣ городскаго училища, тѣ 4 тысячи рублей, которыя городское общество отпускаетъ въ настоящее время на содержаніе прогимназіи, должны перейдти къ городскому училищу, а 10 тысячъ рублей, отпускаемые правительствомъ, могутъ пойдти на содержаніе того или другаго вида промышленнаго училища (низшаго техническаго или ремесленнаго); но прежде чѣмъ приступить къ какому-либо рѣшенію, весьма желательно было бы выслушать по сему вопросу мнѣніе мѣстнаго городского общества.

Нахожу умѣстнымъ указать здѣсь, что изъ числа ремесленныхъ училищъ, состоящихъ въ предѣлахъ Харьковскаго учебнаго округа, я имѣлъ возможность посѣтить военно-ремесленное училище въ Новочеркасскѣ, состоящее въ вѣдѣніи военнаго министерства, и Атаманское техническое училище, находящееся въ томъ же городѣ; это послѣднее учебное заведеніе еще не вполнѣ организовано и имѣетъ въ виду преслѣдовать цѣли болѣе широкія, чѣмъ ремесленныя училища нормальнаго типа.

Перехожу теперь къ разсмотрѣнію вопроса объ открытіи промышленныхъ училищъ въ предѣлахъ Казанскаго учебнаго округа, начиная съ г. Царицына, куда я пріѣхалъ по Дону изъ Ростова.

Какъ временная комиссія, организованная при Министерствѣ Народнаго Просвѣщенія, на основаніи Высочайше утвержденнаго 7-го марта 1888 г. мнѣнія Государственнаго Совѣта, такъ и попечитель Казанскаго учебнаго округа признавали полезнымъ учредить въ г. Царицынѣ ремесленное училище со столярнымъ и слесарнымъ отдѣленіями въ виду потребности значительнаго числа рабочихъ-мастеровыхъ.

Съ проведеніемъ Грязе-Царицынской желѣзной дороги этотъ го-

родъ быстро началъ расти; онъ имѣетъ въ настоящее время свыше 40 тысячъ жителей, дѣти коихъ обучаются въ мужской и женской гимназіяхъ и въ четырехклассномъ городскомъ, по положенію 31-го мая 1872 года, училищѣ. Въ настоящее время въ городѣ возводится значительное количество каменныхъ построекъ и устраивается водопроводъ; здѣсь же помѣщаются большіе склады нефти какъ Нобеля, такъ и другихъ фирмъ; складъ Нобеля и состоящій при немъ значительныхъ размѣровъ механическій заводъ я осмотрѣлъ въ подробностяхъ.

Открытіе въ городѣ Царицынѣ ремесленнаго училища принесетъ ему не малую пользу, и городское общество, сознавая это, постановленіемъ городской думы въ засѣданіи 13-го Февраля 1890 года, предложило для училища готовое помѣщеніе, въ которомъ нынѣ находится приходское училище. Это зданіе, почти безъ внутренняго двора, мною было осмотрѣно 7-го Августа вмѣстѣ съ членомъ управы, замѣнявшимъ городского голову, и признано крайне тѣснымъ и вообще совершенно непригоднымъ для помѣщенія въ немъ ремесленнаго училища.

Нами осмотрѣно также состоящее въ распоряженіи города и находящееся въ 1-й части на Батурской площади двухъэтажное зданіе длиною 20 саж., шириною $5^1/_2$ саж., при высотѣ нижняго этажа $4^1/_4$ аршина, а верхняго $5^1/_2$ аршинъ, которое могло бы быть приспособлено къ помѣщенію въ немъ ремесленнаго училища, тѣмъ болѣе, что при домѣ имѣется большое пустопорожнее мѣсто. Надо надѣяться, что городское общество не только уступитъ это зданіе для ремесленнаго училища, но не откажется произвести всѣ расходы по приспособленію его для проектируемаго учебнаго заведенія.

Кстати здѣсь замѣтить, что мѣстное городское управленіе при ежегодномъ доходѣ около 160 тысячъ рублей расходуетъ на народное образованіе свыше 24% своихъ доходовъ.

Изъ Царицына я спустился по Волгѣ до Астрахани; въ этомъ городѣ, какъ выше уже упоминалось, предполагается учредить низшее техническое училище съ тремя отдѣленіями въ соединеніи съ ремесленнымъ, или присоединить къ техническому, если окажется возможнымъ, имѣющееся уже въ этомъ городѣ ремесленное училище Императора Александра II.

Городъ Астрахань, въ которомъ насчитывается въ настоящее время до 120 тысячъ жителей, носитъ характеръ торгово-промышленный, и открытіе здѣсь низшаго техническаго училища, какъ полагала комиссія и съ чѣмъ вполнѣ согласенъ попечитель округа, является настоятельною необходимостью.

Осмотръ города, рыбныхъ ватагъ, расположенныхъ по обоимъ бе-

регамъ Волги, нефтянаго склада братьевъ Нобель съ механическимъ при немъ заводомъ вполнѣ убѣдили меня, что открытіе низшаго техническаго училища съ отдѣленіями механическимъ и химическимъ значительно будетъ способствовать развитію мѣстной промышленности; что же касается учрежденія при училищѣ третьяго спеціальнаго отдѣленія—строительнаго, какъ предполагала комиссія, то, не отрицая пользы сего отдѣленія, я полагаю все-таки, что было бы осторожнѣе, въ виду новизны дѣла, первоначально учредить подобное отдѣленіе гдѣ либо въ наиболѣе центральной мѣстности, дабы имѣть возможность ближайшимъ образомъ руководить и неуклонно слѣдить за его развитіемъ, а впослѣдствіи таковыя отдѣленія можно насаждать и въ мѣстностяхъ болѣе отдаленныхъ.

Еслибы въ строительныя отдѣленія низшихъ техническихъ училищъ поступали лица хотя и съ меньшимъ образовательнымъ цензомъ, но въ возрастѣ болѣе зрѣломъ и съ нѣкоторыми практическими знаніями и умѣніями, то я не находилъ бы нужды быть столь осторожнымъ, тѣмъ болѣе, что какъ ст. 14 Высочайше утвержденныхъ 7-го Марта 1888 года основныхъ положеній, такъ и составленный на основаніи сей статьи § 27 устава низшихъ техническихъ школъ, вполнѣ допускаютъ возможность высказаннаго желанія, но я полагаю, что по отношенію къ строительнымъ отдѣленіямъ эти исключенія должны быть весьма часты и особенно желательны; а потому въ мѣстностяхъ не столь отдаленныхъ строительныя отдѣленія, какъ совершенно новыя, могутъ развиваться наиболѣе правильнымъ образомъ, а городъ Астрахань, какъ весьма удаленный отъ города Казани, въ которомъ находится окружное учебное начальство, представляетъ въ этомъ отношеніи большія неудобства.

Прежде чѣмъ перейдти къ разсмотрѣнію вопроса объ открытіи въ Астрахани ремесленнаго училища, я считаю полезнымъ ознакомить съ тѣми учебными заведеніями, которыя существуютъ въ Астрахани въ настоящее время.

Въ городѣ Астрахани, кромѣ двухъ мужскихъ среднихъ учебныхъ заведеній—гимназіи и реальнаго училища, существуютъ еще мореходные классы, одно четырехклассное городское по положенію 31-го Мая 1872 года училище, содержимое на средства казны, три одноклассныхъ такихъ же училища, содержимыхъ на средства города, армянское Агабабовское уѣздное училище и три ремесленныхъ училища низшаго типа.

Три городскихъ училища, на содержаніе которыхъ городъ расходуетъ до 9 тысячъ и съ которыми я имѣлъ возможность, благодаря

содѣйствію городского головы, ближе ознакомиться, состоятъ изъ 3-хъ классовъ съ тремя преподавателями, такъ что эти училища хотя и называются одноклассными, но въ дѣйствительности ихъ надо считать трехклассными.

Такое значительное число общеобразовательныхъ приготовительныхъ школъ даетъ основаніе предполагать, что низшее техническое училище получитъ достаточное количество хорошо подготовленныхъ учащихся изъ числа жителей города Астрахани, не считая ближайшихъ къ этому городу училищъ: Красноярскаго и Енотаевскаго и нѣсколько болѣе удаленнаго училища—Черноярскаго; есть основаніе предполагать, что сюда же будутъ пріѣзжать нѣкоторые изъ окончившихъ курсъ въ городскихъ училищахъ восточной части Сѣвернаго Кавказа, такъ какъ Астраханское техническое училище будетъ для нихъ ближайшимъ.

Выше указывалось, что въ городѣ Астрахани существуетъ три ремесленныхъ училища, и существовало предположеніе о присоединеніи одного изъ сихъ училищъ — городскаго «имени Императора Александра II» къ техническому, преобразовавъ его въ училище нормальнаго типа. Астраханская городская дума, разсмотрѣвъ это предположеніе въ засѣданіи 26-го Марта 1890 года, не признала себя въ правѣ измѣнять волю жертвователей, учредившихъ означенную школу въ ознаменованіе посѣщенія города Астрахани въ 1871 году въ Бозѣ почившимъ Императоромъ Александромъ II, для пріема дѣтей бѣднѣйшихъ родителей и сиротъ мѣстныхъ жителей и безплатнаго ихъ обученія.

Астраханская городская ремесленная школа, осмотрѣнная мною 9-го Августа вмѣстѣ съ мѣстнымъ городскимъ головою, съ Высочайшаго соизволенія именуемая школою Императора Александра II, основана въ 1874 году, для 20 человѣкъ, на средства частныхъ пожертвованій братьевъ Макаровыхъ, Шульгиныхъ и др. Въ 1875 года она перешла въ вѣдѣніе города. Число учениковъ было увеличено при этомъ до 60-ти.

Школа состоитъ подъ наблюденіемъ городской думы и инспектора народныхъ училищъ: непосредственное же управленіе школою ввѣрено правленію, состоящему изъ предсѣдателя и двухъ членовъ, избираемыхъ думою изъ числа гласныхъ на 4 года.

Изъ числа 60-ти учениковъ школы 2 стипендіата—имени Рѣпина, 4 стипендіата Астраханскаго казачьяго войска, а остальные 54 ученика содержатся: на проценты по текущему счету со школьныхъ суммъ, получаемыхъ отъ аренды палатокъ, на суммы, вырученныя отъ продажи издѣлій учениковъ школы, и на городскія средства.

Въ ремесленную школу принимаются преимущественно сироты и дѣти бѣдныхъ родителей на полное содержаніе. Школа представляетъ закрытое учебное заведеніе съ преобладающимъ спеціально ремесленнымъ характеромъ. Курсъ школы шестилѣтній. Ученики, кромѣ ремеслъ, занимаются въ классѣ грамотности, въ которомъ преподаются: законъ Божій, русскій языкъ, ариѳметика и чистописаніе въ объемѣ курса городскаго приходскаго училища; кромѣ сего сообщаются краткія свѣдѣнія изъ отечественной исторіи, географіи и естествовѣдѣнія. Ученики столярнаго, рѣзнаго и переплетнаго отдѣленій занимаются, кромѣ того, рисованіемъ и черченіемъ. Ученики, окончившіе полный курсъ, пользуются льготою по воинской повинности IV разряда.

Изъ ремеслъ преподаются: столярное, рѣзьба по дереву, сапожное и переплетное. Въ столярномъ отдѣленіи — 22, въ рѣзномъ — 18, въ сапожномъ — 17 и въ переплетномъ — 3 ученика.

Учебныя занятія распредѣляются такъ: для учениковъ, посѣщающихъ классъ грамотности, на законъ Божій полагается 3 урока въ недѣлю, на рисованіе и черченіе — 3, на пѣніе — 1 урокъ. На занятія же ремеслами означеннымъ ученикамъ приходится въ недѣлю 18 учебныхъ уроковъ. Ученики, не посѣщающіе класса грамотности, занимаются 35 часовъ въ недѣлю ремеслами и 4 часа — пѣніемъ. Общее число учебныхъ часовъ въ недѣлю — 40.

По окончаніи обученія ремесламъ, ученики школы получаютъ свидѣтельство на право быть подмастерьями.

Въ 1888 году правленіе школы для облегченія положенія окончившихъ курсъ учениковъ и для пріисканія имъ работы нашло необходимымъ устроить мастерскую на товарищескихъ началахъ и на первое обзаведеніе выдало необходимыя средства, инструменты и прочее. Заработокъ дѣлится поровну въ концѣ мѣсяца между участвующими, за вычетомъ ихъ содержанія.

Штатъ служащихъ школы состоитъ изъ 10-ти лицъ: законоучителя, учителя грамотности (онъ же смотритель), помощника смотрителя, учителя пѣнія, 4-хъ мастеровъ, одного помощника мастера и доктора.

Ежегодный расходъ этой школы простирается до 12 тысячъ руб.

Столярныя и рѣзныя работы учениковъ этой школы я видѣлъ какъ въ самомъ училищѣ, такъ и на Казанской научно-промышленной выставкѣ 1890 года, въ которой школа принимала участіе какъ столярными, такъ и сапожными издѣліями; столярныя издѣлія исполнены вполнѣ удовлетворительно и не малыхъ размѣровъ, какъ напримѣръ, орѣховый рѣзной буфетъ цѣною въ 150 рублей и т. д. Вторая ремеслен-

ная школа при пріютѣ, учрежденная въ 1874 году, содержится на средства благотворительнаго общества, расходуя ежегодно свыше 3,500 рублей.

Учащіеся мальчики, въ числѣ до 30 человѣкъ, занимаются ручнымъ трудомъ по дереву, отчасти столярнымъ дѣломъ и сапожнымъ ремесломъ; нѣкоторые переводятся, по достиженіи бо́льшаго возраста, въ школу Императора Александра II.

Третья ремесленная школа города Астрахани — церковнаго попечительства о бѣдныхъ армянахъ—занимаетъ среднее положеніе между двумя упомянутыми и обучаетъ сапожному и столярному ремесламъ, а также наукамъ въ объемѣ курса начальныхъ школъ; на классныя занятія посвящается еженедѣльно 17 часовъ, а на ремесленныя—18; издѣлія учащихся менѣе тщательны, чѣмъ въ школѣ Императора Александра II, но за то и средства этой школы значительно менѣе — она расходуетъ около 2 тысячъ рублей. Эта школа обязана своимъ существованіемъ мѣстному армянскому епископу, который принимаетъ въ дѣлахъ ея живѣйшее участіе, и осмотръ этой школы я производилъ подъ личнымъ его преосвященства руководствомъ.

Изъ всего сказаннаго объ Астраханскихъ ремесленныхъ училищахъ видно, что только первое изъ нихъ могло бы быть преобразовано въ училище нормальнаго типа, но городская дума, что вполнѣ справедливо, не считаетъ себя въ правѣ давать спеціальнымъ пожертвованіямъ какое либо иное назначеніе, да и едва ли встрѣчается необходимость въ измѣненіи нынѣ дѣйствующаго устава, такъ какъ это училище съ полнымъ успѣхомъ подготовляетъ свѣдущихъ мастеровъ по столярному дѣлу, и я полагаю, что открытіе новаго ремесленнаго училища нормальнаго типа со столярнымъ отдѣленіемъ въ настоящее время было бы излишнею роскошью.

Крайне жаль, что при ремесленномъ училищѣ Императора Александра II не существуетъ слесарнаго отдѣленія, но таковое, быть можетъ, вскорѣ появится, и въ такомъ случаѣ открытіемъ новаго ремесленнаго училища съ двумя отдѣленіями на средства казны можно было бы пріостановиться, ускоривъ открытіе низшаго техническаго училища съ механическимъ и химическимъ отдѣленіями. Если же придется открывать ремесленное училище на средства казны, то во всякомъ случаѣ вполнѣ возможно ограничиться однимъ слесарнымъ отдѣленіемъ.

Кстати здѣсь замѣтить, что городъ Астрахань, при общемъ доходѣ въ 617 тысячъ, израсходовалъ въ 1890 г. на нужды города до 663 тысячъ руб., изъ коихъ до 12,5%—на народное образованіе.

Считаю крайне интереснымъ упомянуть здѣсь, что при содѣйствіи городскаго управленія въ окрестностяхъ города Астрахани производятся опыты разведенія хлопка и шелковичныхъ червей; я посѣтилъ эти плантаціи и привезъ съ собою образцы червей, шелка и приготовленной изъ него ткани.

Проѣздомъ изъ города Астрахани въ Казань, я остановился въ городѣ Саратовѣ для осмотра ремесленнаго училища, содержимаго вполнѣ на средства города.

Училище это, обучая до 150 мальчиковъ, изъ коихъ 100 пансіонеровъ, принадлежитъ къ числу лучшихъ и наиболѣе богатыхъ ремесленныхъ учебныхъ заведеній: оно расходуетъ до 35 тысячъ рублей ежегодно. Подробныя свѣдѣнія о немъ помѣщены въ моемъ «Обзорѣ техническихъ школъ» (стр. 194 — 207). Я посѣтилъ это училище въ первый учебный день новаго 1890—1891 учебнаго года (13 августа) и засталъ всѣхъ учащихся за работой въ мастерскихъ. Не могу умолчать здѣсь объ одномъ обстоятельствѣ, заслуживающемъ полнаго подражанія: всѣ собранные вмѣстѣ 150 учащихся прекрасно обучены церковному пѣнію и составляютъ вполнѣ самостоятельный хоръ (120 человѣкъ), независимо отъ тѣхъ 30-ти, которые принадлежатъ къ спеціальному училищному хору, поющему на клиросѣ. Я указываю на это обстоятельство въ особенности потому, что ученики ремесленныхъ училищъ по своему общественному положенію, а главнымъ образомъ по недостатку времени, не могутъ учиться музыкѣ и составлять изъ себя цѣлыхъ оркестровъ, что болѣе или менѣе доступно школамъ общеобразовательнымъ, а потому въ ремесленныхъ училищахъ слѣдуетъ развивать любовь къ хоровому пѣнію; примѣръ же Саратовскаго училища, не смотря на то, что учащіеся бываютъ заняты отъ 33 (I класса) до 43 (V класса) часовъ недѣлю, указываетъ на полную возможность достиженія въ церковномъ пѣніи прекрасныхъ результатовъ.

Высочайше утвержденнымъ 14 Іюня 1890 года мнѣніемъ Государственнаго Совѣта въ городѣ Казани положено открыть среднее техническое училище съ тремя спеціальностями. При приведеніи сего положенія въ исполненіе возбужденъ былъ вопросъ о возможности помѣщенія новаго промышленнаго училища въ прекрасномъ и обширномъ зданіи реальнаго училища, выстроенномъ городскимъ обществомъ, которое и отпускаетъ на содержаніе сего училища въ составѣ 7-ми классовъ и коммерческаго отдѣленія необходимыя суммы; въ 1889 году на содержаніе реальнаго училища было ассигновано по городской смѣтѣ 28,740 рублей.

Для выясненія сего дѣла, я, подъ руководствомъ попечителя Ка-

занскаго учебнаго округа и при участіи директора реальнаго училища, занялся ближайшимъ ознакомленіемъ съ расположеніемъ какъ классныхъ, такъ и другихъ помѣщеній въ зданіи сего училища, при чемъ оказалось, что, не смотря на свою обширность, это зданіе не можетъ вмѣстить въ себя, кромѣ полнаго реальнаго училища съ коммерческимъ отдѣленіемъ, предположеннаго къ открытію промышленнаго училища; расширять же нынѣ существующее зданіе различными добавочными надворными пристройками, вызываемыми нуждами и характеромъ промышленнаго училища, не представляется возможности, такъ какъ дворъ занимаетъ весьма небольшую площадь и едва только въ состояніи удовлетворять настоящимъ потребностямъ.

Хотя представляется возможность расширенія владѣній реальнаго училища путемъ пріобрѣтенія сосѣдняго углового дома, владѣлица котораго обратилась къ попечителю округа съ предложеніемъ уступить сей домъ для промышленнаго училища, но эта операція не представляется выгодною, тѣмъ болѣе, что предлагаемый домъ мало выгоденъ для помѣщенія въ немъ училища.

Предположеніе о присоединеніи промышленнаго училища къ реальному возникло не только по той причинѣ, что зданіе реальнаго училища весьма обширно, но также и по причинѣ измѣненія характера реальныхъ училищъ, вызваннаго примѣненіемъ къ нему новаго устава 9-го Іюня 1888 года, по которому существующія при Казанскомъ реальномъ училищѣ прекрасная химическая лабораторія, обширная при ней аудиторія и нѣкоторыя другія помѣщенія являются въ настоящее время совершенно излишними.

Но таковыя соображенія при учрежденіи перваго въ Россіи средняго химико-техническаго училища, принимая во вниманіе множество другихъ неудобствъ и затрудненій, едва-ли могутъ выдержать критику. Пожалуй, можно было бы входить въ дальнѣйшія разсужденія по сему предмету въ томъ случаѣ, еслибы въ городѣ Казани положено было открыть среднее техническое училище съ однимъ химическимъ отдѣленіемъ; но такъ какъ къ нему должно присоединиться еще и низшее техническое училище съ 3-мя отдѣленіями, то о совмѣщеніи всѣхъ училищъ въ одномъ зданіи не можетъ быть и рѣчи.

Но, тѣмъ не менѣе, слѣдуетъ отмѣтить, что впредь до постройки въ городѣ Казани новаго зданія для промышленнаго училища, среднее техническое училище съ химическимъ отдѣленіемъ могло бы временно помѣщаться въ зданіи реальнаго училища.

Отсюда вытекаетъ заключеніе, что для соединеннаго промышленнаго училища въ городѣ Казани необходимо выстроить новое зданіе,

съ чѣмъ вполнѣ соглашается и попечитель Казанскаго учебнаго округа, при чемъ однако полагаетъ, что разработка плановъ для сего новаго учебнаго заведенія, по недостатку данныхъ, не можетъ быть исполнена въ управленіи округа; мнѣніе это вполнѣ раздѣляется также отдѣленіемъ ученаго комитета Министерства Народнаго Просвѣщенія по техническому и профессіональному образованію, которое въ одномъ изъ своихъ засѣданій указало на необходимость выработать нормальные архитектурные планы для зданій промышленныхъ училищъ различныхъ спеціальностей и степеней, въ каковыхъ планахъ были бы опредѣлены: кубическое содержаніе помѣщеній, число комнатъ для классовъ и мастерскихъ и проч. Таковые планы могли бы служить средствомъ для сужденія о томъ, на сколько пригодны для приспособленія къ промышленнымъ училищамъ помѣщенія существующихъ учебныхъ заведеній, предполагаемыя для устройства въ нихъ проектируемыхъ учебныхъ заведеній новаго типа.

Попечитель учебнаго округа входилъ въ сношеніе съ городскимъ головою по вопросу о безплатной уступкѣ принадлежащаго городу мѣста для постройки промышленнаго училища и получилъ вполнѣ благопріятный отвѣтъ. Независимо отъ сего, городской голова указалъ мнѣ въ натурѣ нѣсколько мѣстъ, весьма обширныхъ и удобно расположенныхъ, которыя могли бы быть уступлены проектируемому промышленному училищу. При просвѣщенномъ содѣйствіи сему дѣлу мѣстнаго городскаго головы С. В. Дьяченко, городская дума не откажется во всѣхъ отношеніяхъ придти на помощь правительству и способствовать скорѣйшему осуществленію сего дѣла.

Кстати здѣсь замѣтить, что въ 1889 году, при общей суммѣ городскихъ доходовъ въ 645 тысячъ рублей, на дѣло народнаго образованія израсходовано 90 тысячъ рублей, изъ коихъ около $^1/_3$ части на реальное училище, $^1/_2$ — на начальныя училища и около 6 тысячъ рублей на Александровское ремесленное училище.

Это послѣднее училище принимало участіе на послѣдней Казанской выставкѣ 1890 года, и хотя я имѣлъ уже случай близко ознакомиться съ этимъ учебнымъ заведеніемъ нѣсколько лѣтъ тому назадъ, но, по желанію городскаго головы, нѣкоторыхъ гласныхъ (изъ числа профессоровъ университета и устроителей выставки) и почетныхъ попечителей училища, я вторично посѣтилъ его и по просьбѣ упомянутыхъ лицъ высказалъ свое мнѣніе о состояніи въ немъ учебно-ремесленной части и указалъ на тѣ средства, коими возможно было бы достигнуть болѣе совершенныхъ результатовъ.

Кромѣ сего училища, я осматривалъ на выставкѣ произведенія

училищъ Кунгурскаго техническаго, Елабужскаго ремесленнаго, Кулибинскаго въ Нижнемъ-Новгородѣ и Астраханскаго ремесленнаго, въ которыхъ мнѣ приходилось уже бывать ранѣе, а также я ознакомился съ произведеніями тѣхъ училищъ, которыя мнѣ были извѣстны только по отчетамъ или выставкамъ, каковы напримѣръ: Малмыжское ремесленное, Омское техническое, Красноуфимское промышленное, Нижегородское рѣчное, Казанское земледѣльческое и другія, а также съ общеобразовательными школами, въ коихъ введено обученіе ручному труду или ремесламъ, и нельзя здѣсь не замѣтить, что въ нѣкоторыхъ общеобразовательныхъ учебныхъ заведеніяхъ, какъ напримѣръ, въ Казанской учительской семинаріи, дѣло обученія ремесламъ поставлено правильно и достигаетъ вполнѣ удовлетворительныхъ результатовъ.

И. Аноповъ.

Отчетъ о командировкѣ въ 1891 году Д. Ст. Сов. И. А. Анопова.

Его сіятельству, г. Министру Народнаго Просвѣщенія, въ видахъ выясненія на мѣстѣ нѣкоторыхъ вопросовъ, относительно открытія промышленныхъ училищъ въ Казанскомъ, Харьковскомъ и Кавказскомъ учебныхъ округахъ, благоугодно было командировать меня въ лѣтніе мѣсяцы 1890 года въ названные округа, съ возложеніемъ порученія—войдти въ разсмотрѣніе условій открытія означенныхъ училищъ, а также собрать на мѣстѣ всѣ необходимыя данныя для болѣе правильнаго рѣшенія вопросовъ, касающихся устройства проектированныхъ училищъ.

Во исполненіе сказаннаго порученія, я посѣтилъ въ 1890 г. слѣдующіе города и селенія, расположенные въ предѣлахъ Кавказскаго учебнаго округа: Владикавказъ, Тифлисъ, Елизаветполь, Баку, Боржомъ, Ахалцыхъ, Абасъ-Туманъ, Кутаисъ, Батумъ, Новороссійскъ и Екатеринодаръ; въ предѣлахъ Харьковскаго учебнаго округа я посѣтилъ города: Ростовъ, Азовъ, Нахичевань и Новочеркасскъ, и, наконецъ, въ Казанскомъ округѣ—города: Царицынъ, Астрахань, Саратовъ и Казань.

Признавъ необходимымъ имѣть подробныя свѣдѣнія о всѣхъ мѣстностяхъ, намѣченныхъ попечителями поименованныхъ выше учебныхъ округовъ къ открытію въ нихъ промышленныхъ училищъ, Министръ Народнаго Просвѣщенія, для этой цѣли, лѣтомъ 1891 г., поручилъ мнѣ посѣтить, въ предѣлахъ Харьковскаго и Кавказскаго учебнаго округовъ, города: Ейскъ, Майкопъ, Ставрополь, Моздокъ, Сухумъ-Кале, Славянскъ, Сумы и Корочу, въ которыхъ мнѣ не пришлось быть лѣтомъ 1890 года.

Все нижеизложенное, составляя отчетъ по возложенному на меня Министромъ Народнаго Просвѣщенія въ истекшемъ 1891 году порученію, представляетъ, вмѣстѣ съ тѣмъ, и тотъ матеріалъ, который мнѣ удалось собрать на мѣстѣ, и который имѣетъ ближайшее отношеніе къ вопросамъ объ открытіи промышленныхъ училищъ въ намѣченныхъ уже мѣстностяхъ.

По поводу ходатайства жителей города Ейска объ открытіи въ немъ низшаго механико-техническаго училища, попечитель Кавказскаго учебнаго округа, въ представленіи г. Министру Народнаго Просвѣщенія отъ 10-го января 1890 г. за № 389, объясняетъ:

«Въ городѣ Ейскѣ находится 4-хъ-классное городское училище, содержимое городскимъ обществомъ, которое даетъ, соотвѣтственное назначенію, помѣщеніе какъ для училища, такъ и для существующаго при немъ ремесленнаго отдѣленія. Нынѣ городская дума ходатайствуетъ о преобразованіи названнаго училища въ низшее механико-техническое, съ отпускомъ потребной для сего суммы изъ Государственнаго Казначейства, въ дополненіе къ ассигнуемымъ нынѣ городомъ 6,000 р., при чемъ городской голова заявляетъ, что городъ, отчисляя, изъ общаго бюджета въ 101,784 р., на народное образованіе 31,630 руб. въ годъ, затрудняется увеличить ассигнованіе. Къ сему считаю долгомъ, между прочимъ, присовокупить, что, почти одновременно съ представленіемъ думы, я получилъ такого же характера письмо и отъ ейскаго мѣщанскаго старосты, который заявляетъ, что, въ случаѣ открытія промышленнаго училища въ городѣ Ейскѣ, мѣщанское общество готово принять участіе въ содержаніи такового. Уѣздный городъ Ейскъ (около 28,000 жителей) лежитъ при Азовскомъ морѣ и, по числу отхода и прихода паровыхъ и парусныхъ судовъ, занимаетъ первое мѣсто въ числѣ другихъ городовъ по Черному морю. Городъ Ейскъ ведетъ обширную торговлю хлѣбомъ и нуждается въ изготовленіи разнаго рода земледѣльческихъ орудій (напримѣръ, въ 1887 г. однѣхъ только вѣялокъ приготовлено и продано было до 1,500 шт.), а также въ мастерахъ, которые могли бы строить мелкія суда (дубы, шлюпки и проч.). Этою насущною потребностью объясняется постоянная забота города объ устройствѣ ремесленнаго отдѣленія при городскомъ училищѣ и настоящее ходатайство о преобразованіи городскаго училища въ низшее техническое. Въ Ейскѣ находятся: реальное училище, получающее отъ города помѣщеніе и ежегодную субсидію въ 8,000 р., городское четырехклассное училище, два одноклассныхъ мужскихъ училища, содержимыхъ городомъ, и въ недалекомъ разстояніи отъ города есть два двухклассныхъ сельскихъ училища».

Изъ журнальнаго постановленія ейской городской думы, отъ 18-го Декабря 1889 г. за № 186, усматривается, что городское общество, признавая полезнымъ открытіе въ городѣ Ейскѣ низшаго механико-техническаго училища, но не обладая достаточными средствами для содержанія самостоятельнаго техническаго учебнаго заведенія, желало бы, руководствуясь § 6 Высочайше утвержденныхъ о промышленныхъ

училищахъ положеній, соединить низшее техническое училище съ существующимъ уже въ городѣ Александровскимъ городскимъ, по положенію 31-го мая 1872 г., училищемъ въ одно учебное заведеніе, или же преобразовать городское училище въ техническое, съ сохраненіемъ, при этомъ, въ послѣднемъ общеобразовательныхъ классовъ, а равно наименованія «Александровскаго». Проектируемое училище, по мнѣнію городскаго общества, могло бы помѣщаться въ зданіи, нынѣ принадлежащемъ городу и занимаемомъ городскимъ училищемъ, при чемъ представлялось бы возможнымъ на средства города увеличить размѣры зданія и пристроить необходимыя помѣщенія для мастерскихъ.

Прежде чѣмъ приступить къ разсмотрѣнію возбужденнаго ейскою городскою думою вопроса, не безполезно ближе ознакомиться съ нѣкоторыми особенностями этого города.

Ейскъ, портовой городъ Ейскаго отдѣла Кубанской области, расположенъ при устьѣ рѣки Еи, на косѣ, отдѣляющей Ейскій лиманъ отъ Азовскаго моря; основанъ въ 1848 г. въ предѣлахъ Черноморья, въ то время почти необитаемаго, бывшимъ намѣстникамъ Кавказа князем М. С. Воронцовымъ. При основаніи, этому городу, какъ портовому, дарованы были различныя льготы на 15-лѣтній срокъ, впослѣдствіи продолженныя еще на 5 лѣтъ. Эти льготы первымъ поселенцамъ города, безъ сомнѣнія, были непосредственною причиною чрезвычайно быстраго роста Ейска, привлекая въ него переселенцевъ изъ различныхъ и часто весьма отдаленныхъ мѣстностей Россіи; а переселившіеся сюда иностранцы-негоціанты успѣли захватить въ свои руки сбытъ хлѣба и шерсти. Въ настоящее время въ городѣ Ейскѣ насчитывается постоянныхъ жителей до 3,000 человѣкъ обоего пола, съ значительнымъ преобладаніемъ русскаго элемента, сверхъ временныхъ обитателей, какъ-то: чиновниковъ, духовенства, иностранцевъ, торговцевъ, ремесленниковъ и т. п., общее число которыхъ достигаетъ до десяти тысячъ человѣкъ.

Первые поселенцы города Ейска занялись обработкою земли, недостатка въ которой въ то время не ощущалось, но, по мѣрѣ увеличенія населенія, явилась потребность привести въ полную ясность то количество земли, которое могло бы быть уступлено жителямъ города Ейска въ пользованіе владѣтелями ея, то-есть, Кубанскимъ казачьимъ войскомъ, и вслѣдствіе сего, въ 1863 году городъ Ейскъ заарендовалъ у казачьяго войска свыше 34,000 тысячъ десятинъ земли на 20 лѣтъ, съ платою по 60 к. за десятину и съ правомъ ежегодной распашки двухъ третей всего количества земли; при этомъ городъ Ейскъ, предполагая со временемъ пріобрѣсти эту землю у войска, выговорилъ себѣ

право возводить на арендуемой землѣ какъ жилыя строенія, такъ и другія постройки, необходимыя для сельскаго хозяйства.

Арендуемую у казачьяго войска землю городъ распредѣлилъ между своими обывателями, взимая съ нихъ арендную плату въ тѣхъ же размѣрахъ, въ какихъ уплачивалъ самъ казачьему войску.

По окончаніи срока контракта, въ 1883 г., вслѣдствіе несостоявшейся покупки земли у войска, арендный контрактъ былъ продолженъ еще на 6 лѣтъ, но съ правомъ распашки только одной трети, вмѣсто прежнихъ двухъ третей, и по цѣнѣ въ размѣрѣ 1 руб. 50 коп. за десятину.

Въ 1889 г. необходимость заставила городъ вновь возобновить аренду земли и уже, по заявленію мѣстныхъ представителей какъ городскаго, такъ и мѣщанскаго обществъ, на весьма тяжелыхъ условіяхъ, а именно съ платою по 2 р. 25 к. за десятину и съ правомъ распашки только $^1/_{10}$ части всего заарендованнаго количества.

Заключеніе новаго контракта объясняется тѣмъ, что люди болѣе состоятельные успѣли обезпечить себя землею путемъ покупки ея въ количествѣ до 24,000 тысячъ десятинъ у лицъ, пріобрѣвшихъ землю по надѣлу; таковая покупка имѣетъ мѣсто и въ настоящее время, но первоначальная стоимость земли, въ размѣрѣ 10—15 р. за десятину, возросла нынѣ (мѣстами) до 100 и болѣе рублей; лица же несостоятельныя, арендующія землю у города, выстроившія на ней какъ жилыя, такъ и иныя сельскія постройки, и разведшія сады и виноградники, поневолѣ должны желать продолженія аренды, хотя бы и на тяжелыхъ для нихъ условіяхъ, ибо, съ прекращеніемъ аренды, они лишаются не только земли, но и всего на ней возведеннаго, то-есть, всѣхъ построекъ, садовъ и проч., которые, по условіямъ контракта, переходятъ въ собственность владѣтелей земли, то-есть, казачьяго войска. Такимъ образомъ, съ прекращеніемъ аренды земли, почти половина общаго числа жителей города Ейска осталась бы безъ всякихъ занятій, а вмѣстѣ съ тѣмъ лишилась бы и средствъ къ существованію.

Степной характеръ мѣстности, составляющей Ейскій округъ, обусловливаетъ занятіе жителями какъ города, такъ и ближайшихъ къ Ейску станицъ, земледѣліемъ (особенно обильную жатву даетъ пшеница) и скотоводствомъ, а въ Ейскѣ и въ станицахъ, лежащихъ по побережью Азовскаго моря, жители занимаются, сверхъ того, и рыболовствомъ.

Во время полевыхъ работъ городъ Ейскъ пустѣетъ и многіе дома стоятъ заколоченными, такъ какъ жители, въ довольно значительномъ числѣ, со всѣми домашними переселяются на арендуемые ими участки,

откуда возвращаются въ городъ уже по окончаніи сбора и продажи хлѣба. Это временное оставленіе Ейска его обывателями составляетъ особенность города, жители коего, принадлежа къ мѣщанскому сословію, тѣмъ не менѣе занимаются земледѣліемъ.

Во городѣ существуютъ амбары для ссыпки хлѣба, продаваемаго производителями перекупщикамъ, которые, въ свою очередь, продаютъ его экспортерамъ для вывоза за границу. Въ настоящее время на двухъ городскихъ пристаняхъ ссыпается и вывозится зерноваго хлѣба (пшеницы, ржи, ячменя и пр.) до 1 милліона четвертей, что при $^1/_4$ коп. сборѣ въ пользу города доставляетъ послѣднему ежегоднаго дохода до 25,000 рублей.

Наиболѣе удобнымъ путемъ сообщенія въ лѣтнее время съ городомъ Ейскомъ представляется Азовское море, на пароходахъ, имѣющихъ постоянные рейсы между этимъ городомъ и Ростовомъ на Дону и совершающихъ этотъ путь въ теченіе 10—12 часовъ. Разстояніе между Ростовомъ и Ейскомъ по сухому пути—около 120 верстъ.

Желая ближе ознакомиться съ окрестностями города Ейска, я для поѣздки туда избралъ почтовый трактъ, то-есть, со станціи Кисляковской Ростово-Владикавказской желѣзной дороги направился въ станицы Уманскую, Осеменковскую, Староминскую, Горбовскую и Старощербинскую. Путь этотъ, пролегающій по грунтовой дорогѣ, доставилъ мнѣ возможность ознакомиться съ родомъ занятій жителей станицъ и составить довольно точное понятіе о потребностяхъ ихъ; нѣкоторыя изъ встрѣченныхъ мною станицъ, какъ, напримѣръ, Уманская и Староминская, поражаютъ многочисленностью населенія и отличаются совершенно городскимъ характеромъ; нельзя пройдти молчаніемъ и нѣмецкія колоніи, утопающія въ зелени деревьевъ и этимъ выдѣляющіяся изъ другихъ поселеній одной и той же степной мѣстности.

Въ то время, какъ въ казацкихъ станицахъ обитатели занимаются исключительно посѣвомъ и сборомъ пшеницы, способной, благодаря необыкновенному плодородію почвы, съ избыткомъ обезпечить существованіе земледѣльца—въ нѣмецкихъ колоніяхъ, сверхъ того, процвѣтаютъ занятія садоводствомъ, винодѣліемъ, огородничествомъ, сыровареніемъ, различными ремеслами и т. п. Въ станицахъ, поэтому, весьма ощутителенъ недостатокъ въ ремесленникахъ для удовлетворенія потребностей первой необходимости; въ нѣмецкихъ же колоніяхъ, напротивъ, изготовляютъ даже для продажи гнутую мебель изъ тальника (ивы) *) и т. д. Не трудно изъ сего видѣть, на сколько могутъ противустоять

*) Гнадебургъ близъ Моздока, существующая около 12 лѣтъ.

хлѣбнымъ неурожаямъ жители станицъ, съ одной стороны, и нѣмецкіе колонисты—съ другой.

Замѣчаемая въ семъ отношеніи разница между жителями станицъ и колоній имѣетъ мѣсто не только въ Ейскомъ округѣ, но и на всемъ Сѣверномъ Кавказѣ, этой богатой житницѣ нашего отечества.

Приведенныя данныя съ очевидною ясностью указываютъ на то, что какъ городъ Ейскъ, такъ и весь Ейскій районъ, будучи вполнѣ земледѣльческими мѣстностями, въ особенности нуждаются въ распространеніи раціональныхъ знаній по различнымъ отраслямъ сельскаго хозяйства и тѣхъ родовъ ремеслъ, которыя имѣютъ ближайшее къ сельскому хозяйству соотношеніе.

При обширныхъ урожаяхъ и недостаткѣ въ извѣстное время года рабочихъ рукъ примѣненіе здѣсь сельско-хозяйственныхъ машинъ неизбѣжно; пріобрѣтаются онѣ, главнымъ образомъ, въ городѣ Ростовѣ на Дону и отчасти въ самомъ городѣ Ейскѣ, въ которомъ существуетъ нѣсколько складовъ этихъ машинъ, какъ заграничныхъ, такъ и русскихъ. Появляются и мѣстные производители сельско-хозяйственныхъ снарядовъ, но пока это дѣло находится еще въ зачаточномъ состояніи, въ чемъ я могъ убѣдиться лично, посѣтивъ, при благосклонномъ содѣйствіи гг. городскаго головы и мѣщанскаго старосты, какъ мѣстные склады машинъ, такъ и различныя ремесленныя заведенія, занимающіяся изготовленіемъ и, главнымъ образомъ, ремонтомъ ихъ.

Совершенное отсутствіе въ Ейскомъ округѣ заводовъ и фабрикъ и незначительные размѣры и скудость средствъ мѣстныхъ механическихъ ремесленныхъ мастерскихъ являются главною причиною того, что (не говоря уже о производствѣ хотя бы даже несложныхъ механическихъ сельско-хозяйственныхъ орудій) даже и ремонтъ земледѣльческихъ машинъ и орудій едва удовлетворяется имѣющимися въ настоящее время наличными средствами. Въ виду сего, если бы и рѣшено было учредить въ городѣ Ейскѣ низшее механико-техническое училище, то учащіеся въ немъ лишены были бы возможности посѣщенія, съ цѣлью осмотра или практическихъ занятій, фабрикъ и заводовъ, которыхъ, какъ сказано, въ Ейскомъ округѣ не имѣется.

Обращаясь къ вопросу, относительно открытія такового училища въ г. Ейскѣ, считаю не лишнимъ предпослать краткое описаніе существующихъ въ семъ городѣ общеобразовательныхъ учебныхъ заведеній, которыя подготовляютъ учащихся къ поступленію въ спеціальныя школы.

Въ городѣ Ейскѣ имѣется реальное училище, открытое въ 1880 году, а VII дополнительный классъ учрежденъ въ немъ въ 1890 году.

На содержаніе училища ассигновано въ этомъ 1891 году 27,251 руб., изъ коихъ 11,130 рублей приходится на долю города *), и, кромѣ того, въ этомъ же году на средства города возведена пристройка къ зданію училища и нанятъ особый флигель для квартиры инспектора.

По 1890 годъ включительно было произведено въ училищѣ семь выпусковъ, причемъ всѣхъ окончившихъ курсъ обученія въ 6-ти классахъ было 57 человѣкъ, въ томъ числѣ на долю послѣдняго года приходится—9 человѣкъ.

Число учащихся и распредѣленіе ихъ по классамъ за два послѣдніе года видны изъ слѣдующей таблицы:

Въ классахъ:	Въ концѣ 1889 г.		Въ концѣ 1890 г.	
	Число.	Въ %.	Число.	Въ %.
Приготовительномъ	29	23	46	28,7
I классѣ. . . .	17	13,5	27	16,9
II » . . .	24	19,1	14	8,8
III » . . .	22	17,5	28	17,5
IV » . . .	12	9,5	14	8,8
V » . . .	11	8,7	12	7,5
VI » . . .	11	8,7	10	6,2
VII » . . .	—	—	9	5,6
Всѣхъ . .	126	—	160	—

Свѣдѣнія о числѣ желавшихъ поступить, принятыхъ и выбывшихъ до окончанія курса:

Классы:	1889 годъ.			1890 годъ.		
	Подано прошеній.	Изъ нихъ поступило.	Выбыло до окончанія курса.	Подано прошеній.	Изъ нихъ поступило.	Выбыло до окончанія курса.
Приготовительный.	—	16	2	—	37	5
I классъ. . . .	—	3	2	—	11	2
II »	—	—	6	—	2	5
III »	—	3	5	—	—	2
IV »	—	—	4	—	—	1
V »	—	2	4	—	2	3
VI »	—	2	—	—	—	—
VII »	—	—	—	—	1	—
Всѣхъ . .	30	26	23	59	53	18

Изъ общаго числа учащихся на долю городскихъ сословій въ 1890 г. приходилось 70%, а на долю дѣтей дворянъ и чиновни-

*) По росписи доходовъ и расходовъ города Ейска въ 1891 году.

ковъ—21,9%. Значительное большинство учащихся (91,2%) составляютъ дѣти русскаго происхожденія.

Изъ числа 8 реальныхъ училищъ, находящихся въ Кавказскомъ учебномъ округѣ, по числу учащихся, Ейское въ 1890 г. занимало 7-е мѣсто, и только въ Ставропольскомъ училищѣ число учащихся было еще менѣе—123. (Наибольшее число учащихся приходится на долю Бакинскаго—515).

Стоимость обученія въ Ейскомъ реальномъ училищѣ каждаго ученика достигаетъ 172 руб., при платѣ за право ученія по 12 руб. въ годъ.

Необходимо замѣтить, что ученики, по желанію, въ свободные часы занимаются столярнымъ, токарнымъ и переплетнымъ ремеслами.

Кромѣ реальнаго училища въ городѣ Ейскѣ въ томъ же 1880 г. открыто Александровское 4-хъ классное городское, по положенію 31-го Мая 1872 г., училище, на содержаніе коего въ смѣту приходовъ и расходовъ города Ейска въ 1891 году внесена была сумма въ 6,345 руб.

Ейское городское училище къ началу 1891 имѣло 210 учениковъ и по числу учащихся занимало третье мѣсто изъ всѣхъ 11-ти городскихъ училищъ Сѣвернаго Кавказа (въ Ставропольскомъ—275 и въ Баталпашинскомъ—218 учениковъ) и 11-е мѣсто изъ общаго количества (33) городскихъ училищъ Кавказскаго учебнаго округа.

Всѣ остальныя городскія училища Сѣвернаго Кавказа: Баталпашинское, Майкопское, Темрюкское и Анапское (въ предѣлахъ Кубанской области), Владикавказское, Моздокское, Кизлярское, Георгіевское, Пятигорское (въ Терской области) и Ставропольское, находятся на весьма значительномъ отъ города Ейска разстояніи; ближайшія къ городу Ейску городскія училища расположены въ предѣлахъ Харьковскаго учебнаго округа, въ городахъ: Ростовѣ на Дону, Нахичевани и Таганрогѣ.

Распредѣленіе въ Ейскомъ городскомъ училищѣ учащихся по классамъ и отдѣленіямъ за два послѣдніе года видно изъ слѣдующей вѣдомости:

Классы и отдѣленія:	Въ концѣ 1889 г. Число.	Въ %.	Въ концѣ 1890 г. Число.	Въ %.
I классъ, младшее отдѣленіе .	62	29	67	31,9
старшее . » . .	51	23,8	51	24,3
II » младшее. . » . .	56	26,2	38	18,1
старшее . » . .	16	7,5	28	13,3
III » . . . . . » . .	18	8,4	18	8,6
IV » . . . . . » . .	11	5,1	8	3,8
Всѣхъ . .	214	—	210	—

Нижеприведенная таблица показываетъ число вновь поступившихъ въ то же училище и выбывшихъ изъ онаго до окончанія курса.

Классы и отдѣленія.	1889 годъ.			1890 годъ.		
	Подано прошеній.	Изъ нихъ поступило.	Выбыло до окончанія курса.	Подано прошеній.	Изъ нихъ поступило.	Выбыло до окончанія курса.
I классъ, младшее отдѣленіе .	—	48	12	—	46	9
старшее » .	—	21	18	—	10	10
II классъ, младшее » .	—	10	17	—	2	24
старшее » .	—	—	4	—	—	5
III »	—	2	1	—	1	4
IV »	—	—	—	—	—	—
Всѣхъ . . .	83	81	52	64	59	52

Почти всѣ поступающіе въ младшіе классы и отдѣленія городскаго училища предварительную подготовку получаютъ въ частныхъ школахъ.

Въ теченіе десятилѣтняго существованія училища, по 1890 годъ включительно, было произведено 7 выпусковъ, при чемъ вполнѣ окончили курсъ 41 человѣкъ; изъ сего числа на 1889 г. приходится 2 человѣка и на 1890 г.—11 человѣкъ.

За обученіе въ Ейскомъ городскомъ училищѣ взимается плата въ размѣрѣ 5 рублей въ годъ; стоимость же обученія каждаго ученика достигаетъ 36 рублей въ годъ.

При училищѣ существуетъ столярно-токарное ремесленное отдѣленіе.

Кромѣ городскаго училища, изъ числа низшихъ учебныхъ заведеній въ городѣ Ейскѣ съ 1880 года существуютъ два начальныхъ мужскихъ училища, въ коихъ къ началу сего 1891 г. состояло учащихся: въ 1-мъ—87 и во 2-мъ—67 человѣкъ; на содержаніе этихъ училищъ, по приходо-расходной смѣтѣ на 1891 годъ, ассигновано 3,360 рублей.

Изъ этой же смѣты видно, что на содержаніе женской прогимназіи ассигновано 5,500 рублей; на содержаніе двухъ женскихъ начальныхъ училищъ—2,282 рубля 50 копѣекъ и на наемъ помѣщенія для одного изъ училищъ—250 рублей. Сверхъ того, городъ устраиваетъ въ настоящее время прекрасныя, спеціально для двухъ начальныхъ школъ назначаемыя, помѣщенія, которыя по пути были мною осмотрѣны, совмѣстно съ директоромъ народныхъ училищъ Кубанской области, по просьбѣ ейскаго городскаго головы.

Все изложенное приводитъ къ убѣжденію, что, обративъ, начиная съ 1880 г., особое вниманіе на народное образованіе, расходуя въ настоящее время, при общей суммѣ доходовъ около 110 тысячъ рублей, на общеобразовательныя школы до 31 тысячи рублей (что составляетъ около 30% всѣхъ городскихъ средствъ) и ходатайствуя объ открытіи низшаго механико-техническаго училища, общественное управленіе города Ейска, очевидно, ожидаетъ, что содержаніе помянутаго училища будетъ принято на счетъ казны.

Приведенныя выше цифровыя данныя показываютъ также, что недостатка въ общеобразовательныхъ школахъ въ городѣ Ейскѣ не ощущается, такъ какъ почти всѣ пожелавшіе поступить въ реальное и городское училища были въ таковыя приняты; нельзя, однако, не обратить вниманія на многочисленность состава учащихся приготовительнаго класса реальнаго училища и вообще низшихъ классовъ какъ реальнаго, такъ и въ особенности городскаго училищъ, по отношенію къ высшимъ классамъ тѣхъ же училищъ, свидѣтельствующую о томъ, что значительное большинство учащихся поступаетъ въ эти учебныя заведенія съ исключительною цѣлью получить въ нихъ образованіе въ объемѣ начальной школы или же—немногимъ его превышающее; это доказывается тѣмъ, что въ 1889 году въ младшемъ отдѣленіи II класса было 56 учащихся, а въ старшемъ только 16.

Впрочемъ, здѣсь необходимо сдѣлать оговорку: ейскія училища, какъ реальное, такъ и городское, не преставляютъ исключенія изъ числа подобныхъ имъ учебныхъ заведеній, въ которыхъ замѣчается то же явленіе, хотя, быть можетъ, въ менѣе рѣзкой формѣ.

Такимъ образомъ, высшіе классы (начиная съ IV) реальнаго училища полезны для дѣтей лишь весьма немногихъ обывателей города Ейска (въ 1889 г. въ нихъ было 34 ученика изъ общаго числа 126, а въ 1890 г.—45 человѣкъ изъ числа 160) и, надо полагать, наиболѣе состоятельныхъ, которые имѣютъ возможность переводить своихъ дѣтей для дальнѣйшаго образованія въ другіе города. Между тѣмъ содержаніе сихъ классовъ обходится весьма дорого, и если въ настоящее время (какъ выше замѣчено) обученіе каждаго ученика реальнаго училища стоитъ 172 рубля, то, безъ всякаго сомнѣнія, стоимость обученія каждаго ученика высшаго класса того же училища выразится въ суммѣ 350 руб.

То же самое явленіе, но еще въ болѣе ощутительной формѣ замѣчается и въ городскомъ училищѣ, въ III и IV классахъ коего было въ 1889 г. — 29 человѣкъ изъ общаго числа 214, что составляетъ 13,5%; въ 1890 г.—26 человѣкъ изъ 210, или 12,4%.

Поэтому, а также принимая во вниманіе, что для поступленія въ низшія техническія училища требуется окончаніе курса въ городскихъ или двухклассныхъ сельскихъ училищахъ, можно почти положительно утверждать, что 9-ти или 8-ми лѣтній курсъ обученія въ подготовительной и спеціальной школахъ для большинства жителей города Ейска будетъ не по средствамъ.

Независимо отъ сего, если даже допустить, что учрежденіе въ городѣ Ейскѣ низшаго механико-техническаго училища вызывается дѣйствительными потребностями населенія, нельзя, тѣмъ не менѣе, не замѣтить при этомъ, что учрежденіе нынѣ же подобнаго заведенія представлялось бы преждевременнымъ; къ таковому же заключенію пришли представители городскаго и мѣщанскаго управленія города Ейска на совѣщаніи, происходившемъ 18-го Іюля сего 1891 года въ присутствіи директора народныхъ училищъ Кубанской области дѣйств. ст. сов. Блюдова, въ бытность мою въ городѣ Ейскѣ.

Было бы наиболѣе естественнымъ, по мѣстнымъ условіямъ, при существованіи полнаго реальнаго училища въ городѣ Ейскѣ, четырехклассное городское училище обратить въ такое техническое или ремесленное заведеніе, которое удовлетворяло бы потребностямъ населенія, какъ объ этомъ и ходатайствуетъ ейское городское общество. Низшіе классы такого училища посвящены были бы начальному общему образованію (если, разумѣется, не выдѣлять ихъ въ особую начальную школу), а высшіе, подготовляя свѣдущихъ лицъ, возмѣщали бы недостатокъ таковыхъ для потребностей сельскаго хозяйства. Что таковыя училища признаются весьма полезными для Кавказскаго учебнаго округа попечителемъ сего округа, можно видѣть изъ слѣдующей выдержки изъ представленія послѣдняго г. Министру Народнаго Просвѣщенія, по вопросу объ открытіи въ семъ округѣ промышленныхъ училищъ:

«Сѣверный Кавказъ крайне нуждается въ такихъ училищахъ, которыя бы содѣйствовали подъему сельскаго хозяйства, пошатнувшагося въ послѣдніе годы, благодаря неправильной системѣ веденія такового. Въ уставѣ ремесленныхъ училищъ не сказано, что при нихъ могутъ быть открываемы сельско-хозяйственныя отдѣленія, но, принимая во вниманіе: 1) что таковыя отдѣленія могутъ быть открываемы при среднихъ техническихъ училищахъ Министерства Народнаго Просвѣщенія, 2) что, по ст. 10 Высочайше утвержденнаго положенія о промышленныхъ училищахъ, таковыя могутъ быть открываемы со спеціальностями, сообразно мѣстнымъ условіямъ, я полагалъ бы справедливымъ разрѣшать открытіе сельско-хозяйственныхъ отдѣленій и при ремесленныхъ училищахъ, разъ содержаніе ихъ всецѣло или въ значительномъ раз-

мѣрѣ будетъ принято обществомъ, какъ то уже сдѣлано для Красноуфимскаго училища. Въ настоящее время объ открытіи сельско-хозяйственныхъ отдѣленій существуютъ предположенія относительно горской школы въ Нальчикѣ, при ремесленномъ отдѣленіи городскаго училища въ городѣ Ахалцыхѣ и при ремесленномъ училищѣ въ городѣ Елисаветполѣ. Общества нуждаются преимущественно въ училищахъ, которыя бы содѣйствовали улучшенію главнаго занятія жителей, и сельско-хозяйственныя отдѣленія при ремесленныхъ училищахъ не только не мѣшали бы развитію послѣднихъ, но, наоборотъ, привлекали бы къ нимъ населеніе. Открытіе названныхъ отдѣленій на средства обществъ освобождало бы и Государственное Казначейство отъ расходовъ на самостоятельныя сельско-хозяйственныя училища».

Въ отчетѣ попечителя Кавказскаго учебнаго округа о состояніи учебныхъ заведеній за 1890 г. находимъ указаніе на то, что къ открытію таковыхъ сельско-хозяйственныхъ отдѣленій при общеобразовательныхъ школахъ имъ уже приступлено. Въ этимъ отчетѣ, между прочимъ, говорится:

«Съ открытіемъ ремесленно-сельско-хозяйственнаго отдѣленія при Ахалцыхскомъ городскомъ училищѣ, съ 18-го октября 1890 г., при томъ же училищѣ открыты и дополнительные классы для учениковъ, не обучающихся въ городскомъ училищѣ. Сюда могутъ поступать всѣ, имѣющіе право поступленія въ ремесленныя училища Министерства Народнаго Просвѣщенія. Кромѣ обученія предметамъ, въ предѣлахъ курса двухклассныхъ начальныхъ училищъ, они обучаются практически садоводству, огородничеству, шелководству и пчеловодству на училищной фермѣ и работамъ по дереву и желѣзу въ ремесленномъ отдѣленіи.

«Въ настоящее время въ этихъ классахъ состоитъ 20 учениковъ. Занимаются съ ними учителя городскаго училища и жена инспектора училища, г-жа Богданова. Съ 1-го Іюня по 1-е Сентября происходятъ практическія занятія на фермѣ и въ мастерскихъ, при чемъ на работы на фермѣ назначаются 4 дня въ недѣлю, а въ мастерскихъ—2 дня, съ 6 до 11 часовъ утра и съ 3 до 6 вечера. Каникулами ученики пользуются не всѣ въ одно время, а группами, съ такимъ расчетомъ, чтобы половина всѣхъ находилась на лицо для практическихъ работъ. Бѣдные ученики изъ приходящихъ могутъ пользоваться даровымъ помѣщеніемъ на фермѣ и продуктами огорода. Дополнительные классы содержатся: на средства города Ахалцыха, отпускающаго на этотъ предметъ 1,200 руб., на счетъ 300 руб., отпускаемыхъ Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія,—спеціальныхъ средствъ училища, отпускае-

мыхъ по мѣрѣ возможности,—доходовъ отъ мастерскихъ, сада, огорода и пасѣки и случайныхъ пожертвованій и поступленій. При училищѣ состоитъ, въ качествѣ руководителя по сельскому хозяйству, садоводъ, окончившій курсъ въ Никитскомъ училищѣ».

Мое личное мнѣніе по сему вопросу изложено въ отчетѣ о моей командировкѣ въ 1890 г. Вторичное пребываніе мое въ предѣлахъ Кавказскаго учебнаго округа еще болѣе утверждаетъ меня въ этомъ мнѣніи, вполнѣ согласующемся и съ мнѣніемъ начальства сего округа.

Заканчивая обсужденіе вопроса объ открытіи въ городѣ Ейскѣ промышленнаго училища, считаю своею обязанностью заявить, что учрежденіе въ этомъ городѣ низшаго сельско-хозяйственно-ремесленнаго училища, по моему глубокому убѣжденію, принесетъ жителямъ его несомнѣнную пользу, какъ въ отношеніи поднятія уровня настоящаго состоянія сельскаго хозяйства въ Ейскомъ районѣ, такъ и по отношенію къ имѣющимъ непосредственное отношеніе къ сему хозяйству различнымъ мастерствамъ. Если эта мысль принципіально будетъ признана правильною и одобрена, то слѣдовало бы немедленно же приступить къ составленію учебныхъ плановъ подобныхъ училищъ вообще, и въ примѣненіи ихъ къ городу Ейску въ частности.

Въ пользу открытія ремесленнаго училища въ городѣ Майкопѣ Кубанской области попечитель Кавказскаго учебнаго округа въ представленіи Министру Народнаго Просвѣщенія приводитъ слѣдующія соображенія:

«Въ городѣ Майкопѣ существуетъ горская школа, помѣщающаяся въ собственномъ зданіи, выстроенномъ на суммы горскихъ обществъ и имѣющая пансіонъ на 40 человѣкъ дѣтей горцевъ и русскихъ. Правительство нынѣ отпускаетъ въ годъ на содержаніе школы и пансіона при ней—8,812 р. Какъ вообще горскія школы, такъ и находящаяся въ городѣ Майкопѣ, не удовлетворяютъ своему назначенію—распространять культурныя начала въ средѣ горскаго населенія и, находясь одновременно въ вѣдѣніи военнаго начальства и учебнаго вѣдомства, не развиваются, а служатъ лишь ареною разныхъ недоразумѣній. Вслѣдствіе сего, я вошелъ въ сношеніе съ Кубанскимъ войсковымъ начальствомъ по вопросу о преобразованіи Майкопской школы въ ремесленное училище, въ которомъ стипендіаты-горцы могли бы получать знанія, необходимыя для подъема благосостоянія ихъ обществъ и для пріученія горцевъ къ культурной жизни, что было бы чрезвычайно важно и для сосѣднихъ съ горцами русскихъ населеній, которыя не мало терпятъ отъ полудикихъ наѣзднических инстинктовъ горцевъ. Вмѣстѣ съ симъ, ремесленное училище оказало бы не мало услугъ и

вообще сельскому населенію Кубанской и отчасти Терской области. Въ уѣздномъ городѣ Кубанской области—Майкопѣ (около 28,000 жит.), лежащемъ почти въ центрѣ Кубанской области и соединенномъ шоссейной дорогой съ Туапсе (Черноморскій округъ), есть городское трехклассное училище, а въ окрестныхъ станицахъ, въ разстояніи нѣсколькихъ часовъ ѣзды отъ города, находится 6 одноклассныхъ училищъ, содержимыхъ станичными обществами».

Такъ какъ вопросъ о преобразованіи горской школы въ техническую поднятъ также въ городѣ Сухумъ-Кале, то необходимо прежде всего ознакомиться какъ съ цѣлью устройства, такъ и съ организаціею горскихъ школъ, существующихъ въ числѣ 5, исключительно только въ Кавказскомъ учебномъ округѣ.

Городскія школы руководствуются уставомъ Высочайше утвержденнымъ 20-го Октября 1859 г.; онѣ учреждены съ цѣлью распространенія гражданственности и образованія между покорившимися мирными горцами и для доставленія служащимъ на Кавказѣ семейнымъ офицерамъ и чиновникамъ средства къ воспитанію и обученію дѣтей (§ 1 устава). Школы раздѣляются на окружныя и начальныя (§ 2). Окружныя школы состоятъ изъ четырехъ классовъ, изъ коихъ одинъ приготовительный (§ 3). Курсъ обученія въ окружныхъ школахъ полагается годичный для каждаго класса, исключая приготовительнаго, въ которомъ дѣти могутъ оставаться два года и болѣе (§ 9).

Въ окружныхъ школахъ преподаются слѣдующіе предметы: а) законъ Божій православнаго вѣроисповѣданія, то-есть, молитвы, краткій катехизисъ, краткая священная исторія и понятія о Богослуженіи православной церкви, для дѣтей православнаго вѣроисповѣданія; б) мусульманскіе законы—для мусульманъ; в) русскій языкъ и русская грамматика, съ практическими упражненіями въ языкѣ; г) краткая географія, всеобщая и русская; д) краткій очеркъ всеобщей и русской исторіи; е) ариѳметика и понятіе о геометріи, то-есть, объясненіе линій, плоскостей и тѣлъ и важнѣйшихъ ихъ свойствъ, а также черченіе геометрическихъ фигуръ; ж) чистописаніе и, если можно, рисованіе (§ 7). Окончившіе курсъ пользуются тѣми же правами, кои присвоены обучающимся въ уѣздныхъ училищахъ Кавказскаго учебнаго округа (§ 14).

Начальныя горскія школы состоятъ изъ трехъ классовъ, изъ коихъ одинъ приготовительный (§ 17); въ этихъ школахъ преподаются: а) законъ Божій православнаго вѣроисповѣданія, то-есть, молитвы, краткая священная исторія и краткое объясненіе символа вѣры и молитвы Господней, по книжкѣ «Начатки христіанскаго ученія»; б) му-

сульманскій законъ; в) русскій языкъ, чтеніе съ объясненіемъ читаемаго, письмо подъ диктовку, понятіе о составѣ рѣчи; г) счисленіе и первая часть ариѳметики; д) понятіе о землѣ и самый краткій очеркъ русской географіи; е) чистописаніе (§ 20). Кончившіе съ хорошими успѣхами курсъ наукъ въ начальныхъ горскихъ школахъ принимаются безъ экзамена во вторые классы уѣздныхъ училищъ и гимназій Кавказскаго учебнаго округа (§ 23). Плата за обученіе взимается въ размѣрѣ 5 р. въ годъ въ окружныхъ и по 3 р.—въ начальныхъ шлолахъ (§§ 12 и 22). При всѣхъ горскихъ школахъ учреждаются пансіоны, при чемъ въ Усть-Лабинской (нынѣ Майкопской) для 40 казенныхъ воспитанниковъ (кромѣ 25 своекоштныхъ); 25 казенныхъ вакансій назначаются для горцевъ изъ закубанскихъ племенъ и 15—для дѣтей русскихъ чиновниковъ; въ Сухумъ-Кале—для казенныхъ 20 воспитанниковъ (кромѣ 20 своекоштныхъ), для замѣщенія дѣтей абхазцевъ, цебальдинцевъ и джигетовъ 15 и для дѣтей русскихъ чиновниковъ 5 (§ 26). Въ пансіоны могутъ поступать въ возрастѣ 9—15 лѣтъ и съ платою за своекоштныхъ по 80 р. въ годъ (§§ 31 и 28). Горскія школы, находясь въ мѣстахъ, состоящихъ въ военномъ управленіи, содержатся на счетъ казны, и опредѣленныя на нихъ по штату суммы отпускаются военнымъ вѣдомствомъ (§ 49). Находясь въ непосредственномъ завѣдываніи и зависимости отъ директоровъ училищъ, эти заведенія состоятъ, однако, подъ ближайшимъ надзоромъ мѣстнаго военнаго начальства, то-есть, начальника военнаго округа, и ввѣряются его особому попеченію, преимущественно въ хозяйственномъ отношеніи (§ 51). Мѣстный военный начальникъ, въ отношеніи къ учрежденнымъ въ районѣ его управленія школамъ, пользуется правами и преимуществами почетныхъ попечителей тѣхъ гимназій, при коихъ учреждены благородные пансіоны на счетъ дворянскихъ суммъ, съ тою только разницею, что онъ не подчиняется попечителю округа, но о всѣхъ своихъ предположеніяхъ, касающихся благосостоянія пансіоновъ, его попечительству ввѣренныхъ, входитъ съ представленіемъ по командѣ въ главный штабъ Кавказской арміи, который въ такихъ случаяхъ сносится съ попечителемъ Кавказскаго учебнаго округа. Если же сей послѣдній не согласится съ предложенною штабомъ мѣрою, то представляетъ свое мнѣніе особо на усмотрѣніе Кавказскаго намѣстника (§ 52). Суммы, опредѣленныя по штату на содержаніе горскихъ школъ, отпускаются военнымъ начальствомъ смотрителямъ училищъ (§ 54), а потому и отчетъ въ расходованіи ихъ, вмѣстѣ съ книгами и документами, представляется военному начальству (§ 57). Педагогическіе совѣты школъ каждомѣсячно собираются подъ предсѣдательствомъ начальника военнаго округа,

какъ почетнаго попечителя, для обсужденія вопросовъ, касающихся до обученія учащихся и содержанія воспитанниковъ и надзора за ними; протоколы этихъ засѣданій представляются главному военному начальству края. О тѣхъ изъ постановленій педагогическихъ совѣтовъ, которыя относятся до обученія и воспитанія и которыя должны поступить на разрѣшеніе высшихъ инстанцій, смотрители входятъ съ представленіями къ директору училищъ (§ 58).

Майкопская (прежде Усть-Лабинская) горская школа принадлежитъ къ числу начальныхъ; она открыта въ 1866 г. и, произведя 24 выпуска, дала 163 человѣка, вполнѣ окончившихъ курсъ; изъ сего числа на 1890 г. приходится—6 человѣкъ. Въ началѣ 1890 г. было 88 учащихся, а въ концѣ года—94; выбыло изъ заведенія въ теченіе года до окончанія курса—18 человѣкъ, изъ коихъ—12 изъ приготовительнаго класса. Желавшихъ поступить въ школу было 45, но, по недостатку мѣста, 15-ти отказано и приняты 30, изъ коихъ 29 поступили въ приготовительный классъ.

Учащіеся, въ возрастѣ отъ 7 до 18 лѣтъ, по классамъ раздѣлялись такъ: въ приготовительномъ—75, въ I—12 и во II—7; изъ всего числа 94 учащихся состояло пансіонерами 42 (въ приготовительномъ классѣ—29, въ I кл.—8 и во II кл.—5), изъ коихъ 40 занимали казенныя безплатныя вакансіи. Въ Майкопскомъ горскомъ училищѣ русскіе преобладаютъ передъ горцами; въ 1890 г. первыхъ было 57, а послѣднихъ—32; по успѣшности въ занятіяхъ русскіе стояли ниже горцевъ; среди горцевъ число успѣшно занимавшихся составляло 78%, а русскихъ—только 60%.

По сословіямъ учащіеся распредѣлялись такъ: дворянъ—21, дѣтей изъ городскихъ сословій—31, крестьянъ—23, дѣтей нижнихъ чиновъ и казаковъ—18, иностранцевъ—1.

Пансіонеры занимаются ремеслами; въ столярной и слесарной обучались по 5 человѣкъ и въ переплетной—10; кромѣ того, малолѣтніе пансіонеры занимались садоводствомъ и огородничествомъ.

На содержаніе школы израсходовано 9,730 руб., изъ коихъ 8,812 рублей казенныхъ; содержаніе школы безъ пансіона стоитъ 5,196 р., а обученіе каждаго мальчика обходится въ 55 руб.; на содержаніе пансіона израсходовано 4,534 р., что при 42 пансіонерахъ составляетъ по 108 р. на каждаго.

Для ближайшаго ознакомленія съ городомъ Майкопомъ необходимо замѣтить, что въ немъ, кромѣ горскаго училища, существуетъ съ 1878 г. трехклассное городское по положенію 31-мая 1872 года.

Это училище имѣло уже 9 выпусковъ и дало въ общемъ 38 че-

ловѣкъ, вполнѣ окончившихъ курсъ, изъ коихъ въ 1890 г. окончило полный курсъ 11 человѣкъ.

Учащіеся распредѣлялись по классамъ и отдѣленіямъ такимъ образомъ:

Классы и отдѣленія.	1888 годъ.		1889 годъ.		1890 годъ.		
	Число въ концѣ года.	Въ %.	Число въ концѣ года.	Въ %.	Число въ концѣ года.	Въ %.	Къ концу 1890/91 учебнаго г. одн.?
I кл., 1 отдѣленіе	57	31,7	54	29,2	48	26,7	45
2 »	47	26,1	59	31,9	56	31,1	53
II кл., 1 отдѣленіе	41	22,8	29	15,7	33	18,3	25
2 »	16	8,8	20	10,8	25	13,9	23
III кл., 1 отдѣленіе	11	6,1	12	6,5	12	6,7	9
2 »	8	4,5	11	5,9	6	3,3	5
Всѣхъ. .	180	—	185	—	180	—	160

Русскіе составляютъ около 85% всѣхъ учащихся.

О числѣ вновь принятыхъ и выбывшихъ до окончанія въ послѣдніе два года имѣются слѣдующія свѣдѣнія:

Классы и отдѣленія.	1889 годъ.				1890 годъ.			
	Подано прошеній.	Изъ нихъ поступило.	Выбыло до окончанія курса.	Не принято по недостатку мѣстъ.	Подано прошеній.	Изъ нихъ поступило.	Выбыло до окончанія курса.	Не принято по недостатку мѣстъ.
I кл., 1 отдѣленіе	—	37	8	—	—	28	7	—
2 „	—	15	12	—	—	4	10	—
II кл., 1 отдѣленіе	—	1	18	—	—	6	11	—
2 „	—	—	3	—	—	1	3	—
III кл., 1 отдѣленіе	—	—	2	—	—	1	2	—
2 „	—	1	1	—	—	—	1	—
Всѣхъ	116	54	44	62	61	40	34	21

Училище помѣщается въ городскомъ зданіи и расходуетъ на содержаніе 5,573 рубля, изъ коихъ 4,565 рублей отпускаетъ городъ. Въ училищѣ вводится въ настоящее время обученіе столярному ремеслу.

Хотя въ городѣ Майкопѣ въ 1889 г. открыты два начальныхъ мужскихъ училища, въ коихъ въ концѣ 1890 г. было 131 человѣкъ учащихся, тѣмъ не менѣе, какъ видно изъ вышеприведенныхъ чисел о-

выхъ данныхъ, многимъ желающимъ поступить какъ въ горскую школу, такъ и въ городское училище, приходилось отказывать по недостатку мѣстъ. По словамъ инспектора мѣстнаго городскаго училища, большинство поступаетъ въ оба помянутыя учебныя заведенія съ цѣлью пріобрѣтенія образованія въ размѣрахъ курса начальной школы; многочисленные составы младшихъ классовъ и поразительная малочисленность учащихся въ старшихъ классахъ вполнѣ подтверждаютъ сказанное, тѣмъ болѣе, что число выбывающихъ какъ изъ старшаго отдѣленія II-го, такъ и изъ III-го классовъ—незначительно; перешедшіе въ старшее отдѣленіе II класса, обыкновенно уже не покидаютъ училища до окончанія въ немъ полнаго курса.

Прежде чѣмъ приступить къ ближайшему ознакомленію съ г. Майкопомъ, необходимо указать, что почтовый трактъ въ этотъ городъ (120 верстъ) идетъ отъ станціи Армавиръ Владикавказской желѣзной дороги (291 верста отъ Ростова) по грунтовой дорогѣ черезъ станицы Урупскую, Новогригорьевскую, Чамлыкскую, Лабинскую, Чохракскую, Ярославскую и Кужорскую.

Станція Армавиръ представляетъ одинъ изъ важнѣйшихъ центровъ района Сѣвернаго Кавказа, извѣстнаго по отправкѣ доставляемаго сюда хлѣба; нѣсколько лѣтъ тому назадъ изъ Армавира отправляли 700—800 тысячъ четвертей; въ настоящее же время это количество нѣсколько уменьшилось вслѣдствіе того, что часть хлѣба направляется на станцію Кавказскую (229 верстъ отъ Ростова). Находясь въ весьма благопріятныхъ условіяхъ, станція Армавиръ довольно быстро достигла такого развитія, что въ настоящее время въ ней насчитывается до 10,000 жителей, при чемъ вся торговля находится въ рукахъ русскихъ и армянъ. Въ роскошно построенныхъ домахъ, встрѣчаемыхъ развѣ только въ столицахъ, помѣщаются склады мануфактурныхъ московскихъ издѣлій, производящіе милліонные обороты; табачная фабрика, переведенная изъ Майкопа, переработываетъ мѣстный табакъ, а два механическихъ завода удовлетворяютъ потребностямъ сельскаго хозяйства по ремонту земледѣльческихъ машинъ и орудій, для продажи которыхъ имѣются отдѣльные склады. Если, въ видахъ удовлетворенія потребностей Сѣвернаго Кавказа, необходимо учрежденіе особой школы для подготовленія опытныхъ слесарей, достаточно знакомыхъ съ уходомъ за локомобилями и сельско-хозяйственными машинами, то наиболѣе удачнымъ пунктомъ для учрежденія подобной школы представляется въ настоящее время Армавиръ, не смотря на то, что этому селенію присущи общіе недостатки быстро развивающихся городовъ и селеній, а именно: сравнительная дороговизна жизни вообще

и недостатокъ въ жилыхъ помѣщеніяхъ и высокія цѣны на квартиры въ особенности.

Возвращаясь къ г. Майкопу, замѣтимъ, что основаніе сего города относится къ 1857 году, когда русскія войска, оттѣснивъ горцевъ и черкесовъ, приступили къ постройкѣ укрѣпленія на правомъ берегу рѣки Бѣлой, притока Кубани.

Съ этого года началось быстрое заселеніе укрѣпленія, наименованнаго Майкопомъ, преимущественно отставными военными, а вскорѣ здѣсь возникло и цѣлое селеніе.

Послѣ покоренія Кавказа укрѣпленіе было упразднено и переименовано въ слободу, а съ 1863 г., когда слобода была переименована въ уѣздный городъ Майкопъ и жителямъ его были предоставлены различныя весьма существенныя льготы на 15-ти лѣтній срокъ, приливъ новыхъ поселенцевъ еще болѣе увеличился; въ настоящее время г. Майкопъ никакими особыми преимуществами противъ другихъ городовъ Имперіи не пользуется.

По послѣднимъ свѣдѣніямъ, число жителей въ городѣ Майкопѣ достигаетъ 30 тысячъ человѣкъ, изъ коихъ 50% принадлежатъ къ мѣщанскому и 35% къ сельскому сословіямъ, 5% составляютъ военные, 7%—безсрочные, временно отпускные и отставные нижніе чины и 1,5%—купцы.

Главное занятіе жителей составляетъ хлѣбопашество на арендованныхъ участкахъ, такъ какъ городъ своей земли не имѣетъ. Кромѣ различнаго рода хлѣбныхъ произрастаній, жители сѣютъ въ большомъ количествѣ подсолнечникъ и разводятъ табакъ.

Благодаря прекрасной черноземной почвѣ, неурожаи здѣсь неизвѣстны; избытокъ хлѣба экспортируется, а частью идетъ на винокуренные и пивоваренные заводы.

Обильными урожаями подсолнечника объясняется существованіе въ городѣ нѣсколькихъ маслобойныхъ заведеній, а не менѣе обильные урожаи табака способствовали возникновенію двухъ табачныхъ фабрикъ, хотя значительное количество табака закупается крупными табачными фирмами Ростова на Дону и другихъ городовъ.

Второе мѣсто въ ряду занятій жителей принадлежитъ лѣсному промыслу. Окрестныя горы изобилуютъ самыми разнообразными породами лиственнаго и отчасти хвойнаго лѣса. Благодаря такому богатству лѣснаго матеріала, жители занимаются изготовленіемъ дрогъ, бондарнымъ, колеснымъ и другими производствами, а часть лѣса въ видѣ бревенъ, досокъ, ободьевъ, обручей и проч. вывозится въ закубанскія безлѣсныя станицы и въ Ставропольскую губернію.

Третьимъ промысломъ для жителей города служитъ скотоводство на арендуемыхъ ими участкахъ земли; мѣстная обработка продуктовъ скотоводства вызвала устройство и поддерживаетъ существованіе кожевенныхъ, мыловаренныхъ заводовъ и шорныхъ заведеній. Всѣхъ заводскихъ и промышленныхъ заведеній въ городѣ насчитывается—79; изъ нихъ бондарныхъ—33, маслобойныхъ—17, гончарныхъ—9, кирпичныхъ—13, кожевенныхъ—2, винокуренныхъ, пиво и медоваренныхъ—2, табачныхъ фабрикъ—2, чугунно-литейный заводъ—1.

Кромѣ того, 700 человѣкъ занимаются мелкими ремеслами, имѣя до 730 человѣкъ помощниковъ и до 270 учениковъ; изъ сего числа на долю сапожнаго ремесла приходится—22%, плотничнаго—15%, колеснаго—9%, портняжнаго—9%, столярнаго—3%, кузнечнаго—5%, шорнаго—2% и т. д.

Лично осмотрѣвъ 21-го Іюля небольшой механическій заводъ, или, правильнѣе сказать, заведеніе, а также столярныя и слесарныя мастерскія, я убѣдился, на сколько обработка дерева и металловъ ведется въ нихъ неудовлетворительно: механическое заведеніе, пользуясь услугами лишь случайно заходящихъ въ Майкопъ изъ Армавира ненадежныхъ рабочихъ, не обѣщаетъ дальнѣйшаго развитія, ибо нерѣдко принуждено бываетъ отказываться отъ исполненія выгодныхъ заказовъ на срокъ изъ опасенія не выполнить таковыхъ, за отсутствіемъ достаточнаго числа рабочихъ рукъ.

Не принятые въ Майкопѣ заказы исполняются въ Армавирѣ и даже въ мастерскихъ Ростова на Дону.

Какъ продукты земледѣлія, такъ и продукты лѣснаго хозяйства вывозятся въ другіе города и села области; соотвѣтственно занятіямъ жителей, главные предметы вывоза: хлѣбъ, табакъ и подсолнечное масло; общая сумма торговаго оборота города въ 1890 г. простиралась до 1,634,000 рублей, не включая сюда оборотовъ по торговлѣ лѣсомъ, которые, по неимѣнію надлежащихъ данныхъ, опредѣлить невозможно. Городскіе расходы въ 1890 г. достигали 41 тысячи рублей, изъ каковой суммы на народное образованіе приходилось 22%; на эти средства содержатся: трехклассное городское Александровское училище, одноклассное Маріинское женское училище и два начальныхъ училища для мальчиковъ; сверхъ того, одно изъ сихъ училищъ помѣщается въ зданіи, принадлежащемъ городу, а на наемъ помѣщеній для остальныхъ училищъ расходуется до 1,150 рублей.

Основываясь на вышеизложенномъ, нельзя не придти къ заключенію, что существующія въ городѣ 4 мужскихъ учебныхъ заведенія далеко недостаточны для удовлетворенія потребностей жителей въ

образованіи ихъ дѣтей: лучшимъ доказательствомъ можетъ служить, вызываемый отсутствіемъ свободныхъ вакансій отказъ со стороны администраціи училищъ въ принятіи значительнаго процента изъ общаго числа поступающихъ. За всѣмъ тѣмъ, содержаніемъ имѣющихся училищъ городъ, хотя отчасти, удовлетворяетъ потребностямъ населенія въ начальномъ общемъ образованіи; что же касается профессіональныхъ школъ, потребность въ которыхъ несомнѣнно очень велика, то ожидать въ семъ отношеніи со стороны города существенной помощи, по неимѣнію въ распоряженіи его соотвѣтственныхъ средствъ, едва ли возможно.

Жители города Майкопа, расположеннаго въ плодородной мѣстности, почти незнающіе поэтому неурожаевъ и занимающіеся, главнымъ образомъ, земледѣліемъ, распахивая и засѣвая арендуемые ими участки земли, крайне нуждаются въ распространеніи среди нихъ раціональныхъ свѣдѣній по земледѣлію.

Недостатокъ рабочихъ рукъ и дороговизна ихъ и нынѣ побуждаютъ майкопскаго земледѣльца, на сколько возможно, прибѣгать къ употребленію машинъ и орудій, примѣняемыхъ въ обширныхъ размѣрахъ среди всѣхъ сосѣднихъ хуторовъ. Въ экономіяхъ частныхъ лицъ и въ станичныхъ обществахъ встрѣчаются самыя разнообразныя машины, а въ нѣкоторыхъ хлѣбородныхъ окрестныхъ станицахъ однѣхъ только паровыхъ молотилокъ насчитываютъ до 40—50 штукъ. Пользованіе ими вызываетъ потребность въ умѣлыхъ ремесленникахъ, знакомыхъ какъ съ устройствомъ, такъ и съ употребленіемъ сихъ машинъ и способныхъ произвести необходимый ремонтъ. Хотя проживающіе въ городѣ различные оружейные и часовыхъ дѣлъ мастера, кузнецы и другіе въ весеннее и осеннее время почти исключительно заняты ремонтомъ земледѣльческихъ машинъ, однако они, по недостатку какъ познаній, такъ и опытности, не въ состояніи должнымъ образомъ выполнить принимаемыя на себя работы, что въ значительной мѣрѣ затрудняетъ дальнѣйшее распространеніе замледѣльческихъ орудій, такъ какъ отсылка ихъ для ремонта въ Армавиръ сопряжена съ значительными расходами.

Окружающія Майкопъ горы, покрытыя самыми разнообразными древесными породами, даютъ богатый матеріалъ для широкаго развитія экипажнаго, столярнаго, бондарнаго и др. производствъ. Всѣхъ горныхъ древесныхъ породъ насчитывается до 20; изъ нихъ: дубъ, ясень, карагачъ, береза идутъ на изготовленіе экипажей, дрогъ и колесъ; чинаръ, осина, ель, сосна и дубъ употребляются въ бондарномъ дѣлѣ; изъ дуба и липы выдѣлываются шпалы, а сосна и ель распиливаются

на доски длиною до 8 аршинъ, шириною 8—6 вершковъ и толщиною 1 верш. и болѣе,—и, наконецъ, ясень, липа, ольха, лѣсная черешня, груша, дубъ и всѣ породы тополей, въ томъ числѣ бѣлолистка съ весьма красивыми наплывами, употребляются для различныхъ подѣлокъ въ столярномъ дѣлѣ, а мелкій орѣшникъ идетъ на выдѣлку обручей. Значительное количество бука подало было мысль изготовлять гнутую мебель, но за недостаткомъ техническихъ знаній и предпріимчивости дѣло это не получило должнаго развитія.

Слѣдуетъ, между тѣмъ, замѣтить, что лѣсной промыселъ, то-есть, выпиливаніе досокъ, кряжей, изготовленіе ободьевъ, дрогъ и колесъ является единственнымъ источникомъ существованія горныхъ станицъ Майкопскаго отдѣла (уѣзда), сбывающихъ этотъ матеріалъ на рынкахъ Майкопа для вывоза, какъ выше было сказано, въ безлѣсныя мѣстности Кубанской области и чрезъ Армавиръ въ Ставропольскую губернію.

По недостатку статистическихъ свѣдѣній, трудно опредѣлить количество продаваемаго на базарахъ города Майкопа лѣснаго матеріала; несомнѣнно только, что это количество очень велико, и потому значительная часть его могла бы быть выпускаема изъ города Майкопа въ видѣ готовыхъ издѣлій, давая заработокъ, какъ обывателямъ города, такъ и жителямъ окрестныхъ нагорныхъ станицъ.

Занимающіеся въ настоящее время въ городѣ Майкопѣ обработкою дерева ремесленники едва въ состояніи удовлетворить самымъ неприхотливымъ требованіямъ мѣстныхъ жителей; естественно, что при такихъ условіяхъ о вывозѣ готовыхъ издѣлій нечего и думать!

Мѣстная городская дума, вполнѣ сознавая необходимость учрежденія въ городѣ Майкопѣ ремесленнаго училища и выслушавъ докладъ управы, составленный на основаніи заключенія особо организованной для разсмотрѣнія сего вопроса комиссіи, въ засѣданіи 24-го Января 1890 г. постановила ходатайствовать объ открытіи въ городѣ Майкопѣ ремесленнаго училища. Желая, за симъ, оказать въ семъ отношеніи правительству посильное содѣйствіе, та же дума приняла на себя обязательство платить за обученіе въ сказанномъ училищѣ 60-ти городскихъ учениковъ, по 50 руб. въ годъ за каждаго.

Желаніе имѣть въ своемъ распоряженіи 60 вакансій въ предполагаемомъ къ открытію въ Майкопѣ ремесленномъ училищѣ городская дума объясняетъ слѣдующими соображеніями.

Для предполагавшагося въ 1880—1881 гг., къ открытію въ городѣ Майкопѣ, 4-хъ-класснаго реальнаго училища городомъ отпущено было 5,600 квадр. саж. земли, на коей впослѣдствіи было сооружено на средства городскихъ обществъ зданіе горскаго училища.

Въ 1886 г., ходатайствуя объ открытіи въ городѣ Майкопѣ 6-тикласснаго реальнаго училища, городская дума предназначила къ этому количеству земли еще 2 тыс. кв. саж., съ тѣмъ, чтобы училищемъ было отдано въ распоряженіе города 60 вакансій съ платою по 50 рублей за каждаго ученика. Но такъ какъ мысль объ открытіи средняго учебнаго заведенія въ городѣ Майкопѣ не осуществилась, а между тѣмъ городское училище владѣетъ принадлежащимъ городу участкомъ земли 7,600 кв. саж., оцѣниваемымъ въ 10 тыс. руб., то Майкопская городская дума пожелала вышеприведенныя условія примѣнить, вмѣсто реальнаго, къ ремесленному училищу, и такимъ образомъ обязалась за предоставленіе 60 вакансій въ училищѣ для дѣтей городскихъ жителей уплачивать за каждаго такого учащагося по 50 руб. въ годъ, то-есть, иными словами, приняла на себя обязательство выдавать на содержаніе училища по 3 тысячи руб. ежегодно.

Прежде чѣмъ высказать окончательное мнѣніе по вопросу объ открытіи въ городѣ Майкопѣ промышленнаго училища, слѣдуетъ объяснить, что горская школа помѣщается въ прекрасномъ, спеціально для нея и въ недавнее время выстроенномъ, каменномъ двухъ-этажномъ зданіи, длиною около 24 саж. и шириною по бокамъ около 8 саж., а въ серединѣ около 10 саж.; по серединѣ зданія проходятъ въ обоихъ этажахъ корридоры; при зданіи имѣется отдѣльный жилой флигель, различныя службы, баня и т. д. Обширное зданіе Майкопской горской школы стоитъ около 80 тысячъ рублей и значительно обширнѣе и лучше помѣщеній всѣ остальныхъ горскихъ школъ.

Резюмируя все вышеизложенное о городѣ Майкопѣ, можно придти къ слѣдующимъ заключеніямъ:

1) Какъ въ горскую школу, такъ и въ городское училище поступаютъ дѣти для полученія общаго образованія въ размѣрахъ курса начальныхъ школъ.

2) Распространеніе какъ среди жителей города Майкопа, такъ и окрестныхъ станицъ свѣдѣній по сельскому хозяйству представляется безусловно полезнымъ.

3) Поднятіе уровня мѣстной ремесленной промышленности и въ особенности тѣхъ ея отдѣловъ, которые имѣютъ ближайшее соотношеніе къ сельскому хозяйству, представляется не только полезнымъ, но и безотложно необходимымъ.

4) Ремесленники по обработкѣ металловъ нуждаются въ пріобрѣтеніи надлежащихъ свѣдѣній о сельско-хозяйственныхъ машинахъ и орудіяхъ и объ уходѣ за локомобилями.

5) Учрежденіе особой профессіональной школы, которая имѣла бы

своею цѣлью удовлетвореніе мѣстныхъ потребностей, изложенныхъ въ пунктахъ 2, 3 и 4, можетъ принести несомнѣнную пользу, и открытіе ея будетъ встрѣчено обществомъ съ особеннымъ сочувствіемъ, въ чемъ я убѣдился изъ объясненій по этому вопросу съ представителями городскаго общества.

6) Преобразованіе горской школы, не удовлетворяющей, по заявленію попечителя округа, своему назначенію, въ школу профессіональную можетъ состояться въ весьма непродолжительномъ времени, такъ какъ на содержаніе ея и 40 при ней пансіонеровъ правительство отпускаетъ уже 8,812 руб., а городъ изъявилъ согласіе вносить на содержаніе профессіональной школы по 3 тысячи руб. ежегодно, съ предоставленіемъ ему права на замѣщеніе въ ней 60 вакансій пансіонеровъ дѣтьми городскихъ обывателей. При такихъ условіяхъ образованіе изъ горской школы профессіональнаго училища представляется вполнѣ возможнымъ, такъ какъ низшій типъ профессіональныхъ училищъ—ремесленное, при трехъ классахъ,—можетъ имѣть до 100 учащихся (60 городскихъ учениковъ и 40 казенныхъ пансіонеровъ: 25 горцевъ и 15 русскихъ, согласно § 26 устава горскихъ школъ), и слѣдовательно вновь предполагаемое къ открытію въ городѣ Майкопѣ ремесленное училище имѣло бы на свое содержаніе 11,812 руб., а за исключеніемъ 4,500 рублей, расходуемыхъ нынѣ на содержаніе 40 казенныхъ пансіонеровъ,—7,312 рублей.

7) Преобразованіе горской школы въ профессіональную не потребовало бы новаго расхода по постройкѣ для этой послѣдней зданія, такъ какъ приспособленіе помѣщеній горской школы подъ профессіональную—потребуетъ весьма незначительныхъ издержекъ; горская школа располагаетъ нынѣ весьма значительнымъ количествомъ земли, а городъ, вѣроятно, не отказался бы прирѣзать училищу новый участокъ земли вплоть до берега рѣки Бѣлой.

8) Если бы встрѣтилось затрудненіе въ уничтоженіи низшихъ классовъ горской школы и въ выдѣленіи ихъ въ особое (3-е) начальное училище, то и это затрудненіе возможно было бы устранить, соединивъ общее образованіе съ профессіональнымъ путемъ увеличенія продолжительности обученія на одинъ или два года, что допускается и §§ 6 и 10 основныхъ положеній о промышленныхъ училищахъ.

Не входя въ настоящее время въ болѣе подробное разсмотрѣніе типа профессіональной школы, наиболѣе соотвѣтствующаго потребностямъ города Майкопа, и соглашаясь съ предложеніемъ попечителя округа о преобразованіи горской школы въ ремесленное училище, я считаю не лишнимъ добавить только то, что и въ городѣ Майкопѣ

проектируемое училище должно главнымъ образомъ удовлетворять нуждамъ земледѣлія, поставивъ своею цѣлью исключительное развитіе тѣхъ ремеслъ, которыя имѣютъ ближайшее къ сельскому хозяйству соотношеніе и которыя, при обиліи въ городѣ Майкопѣ лѣсныхъ матеріаловъ, давали бы жителямъ заработокъ въ зимніе мѣсяцы. Попечитель учебнаго округа уже вошелъ въ сношеніе съ кубанскимъ войсковымъ начальствомъ по вопросу о преобразованіи Майкопской горской школы въ ремесленное училище, а потому, въ случаѣ изъявленія согласія на преобразованіе училища военнымъ начальствомъ и при одобреніи сего предложенія со стороны г. Министра Народнаго Просвѣщенія, надлежало бы немедленно же приступить къ подробной разработкѣ необходимаго на этотъ предметъ проекта.

Попечитель Кавказскаго учебнаго округа, поддерживая ходатайство ставропольскаго городскаго общества объ открытіи профессіональнаго училища въ городѣ Ставрополѣ, объясняетъ:

«Ставропольскій городской голова обратился ко мнѣ съ просьбою ходатайствовать предъ Вашимъ Сіятельствомъ объ открытіи въ городѣ Ставрополѣ ремесленнаго училища съ сельско-хозяйственнымъ отдѣленіемъ. Нынѣ въ городѣ Ставрополѣ существуетъ городское училище, содержимое правительствомъ, и ремесленное, содержимое городомъ. Городской голова проситъ о соединеніи средствъ этихъ училищъ и объ открытіи ремесленнаго училища съ сельско-хозяйственнымъ отдѣленіемъ, для котораго городъ обязуется отвести потребный участокъ земли. На ремесленное училище городъ расходуетъ нынѣ 6,000 руб. въ годъ и даетъ помѣщеніе для квартиры инспектора, для классовъ и мастерскихъ. Все, что имѣетъ училище, а также зданія ремесленнаго и городскаго училищъ и 6,000 руб. въ годъ, городъ передаетъ правительству съ просьбою объ открытіи вышепоименованнаго ремесленнаго училища съ земледѣльческимъ отдѣленіемъ».

Такъ какъ городское общество ходатайствуетъ о соединеніи двухъ училищъ въ одно, то поэтому прежде всего надлежитъ ознакомиться какъ съ городскимъ, такъ и съ ремесленнымъ ставропольскими училищами.

Городское четырехклассное училище, открытое въ этомъ городѣ въ 1880 г., имѣло уже 9 выпусковъ и выпустило 97 человѣкъ, окончившихъ полный курсъ, изъ коихъ на послѣдніе два года (1890 и 1889 гг.) приходится 14 и 20 человѣкъ. Это училище, по числу окончившихъ курсъ, занимаетъ первое мѣсто среди городскихъ училищъ Сѣвернаго Кавказа, не исключая Владикавказскаго, открытаго на 6 лѣтъ ранѣе, то-есть, въ 1874 г.; таковое же мѣсто занимаетъ это училище и по

числу учащихся, коихъ къ 1-му Января 1891 года состояло 275 человѣкъ.

Училище, занимающее домъ, принадлежащій городу, израсходовало на свое содержаніе 6,216 руб.; изъ нихъ 3,729 руб. были отпущены казною, а 2,330 рублей (не смотря на сравнительно высокую для городскаго училища плату за ученіе — по 10 руб.) получены съ 233 учащихся.

Чиело учащихся, ежегодно увеличиваясь (въ 1882 г. было 142 человѣка), достигло въ послѣдніе два года слѣдующихъ размѣровъ:

Классы и отдѣленія.	Въ концѣ 1889 г.		Въ концѣ 1890 г.	
	Число.	Въ %.	Число.	Въ %.
I кл. младшее отдѣл.	39	16,5	46	16,7
» старшее »	43	18,1	50	18,2
II кл. младшее »	74	31,2	81	29,5
» старшее »	35	14,3	45	16,4
III классъ	31	13,1	38	13,8
IV классъ	15	6,3	15	5,4
Всѣхъ	237	—	275	—

Учащіеся—русскіе составляютъ 93,5%; а по сословіямъ наибольшее количество—54,5% падаетъ на городскія сословія.

Число вновь поступившихъ и выбывшихъ до окончанія курса видно изъ приводимой ниже вѣдомости:

Классы и отдѣленія.	1889 г.			1890 г.		
	Подано прошеній.	Изъ нихъ поступили.	Выбыли до окончанія курса.	Подано прошеній.	Изъ нихъ поступили.	Выбыли до окончанія курса.
I кл. младш. отд. . . .	—	34	11	—	44	6
» старш. » . . .	—	9	5	—	20	6
II кл. младш. » . . .	—	30	15	—	36	22
» старш. » . . .	—	3	6	—	4	7
III классъ. .	—	—	5	—	1	13
IV классъ. .	—	—	3	—	2	1
Всѣхъ . . .	98	76	45	134	107	55

Отказъ въ принятіи поступающихъ обусловливался въ большинствѣ случаевъ недостаткомъ мѣста.

Цифровыя данныя показываютъ, что высшіе классы Ставропольскаго городскаго училища, по сравненію съ другими училищами, оказываются довольно многочисленными, и если выбываетъ значительное число учащихся изъ младшаго отдѣленія II класса, то-есть, по окончаніи начальной школы, то взамѣнъ сего, на это же отдѣленіе

того же класса приходится наибольшее количество вновь поступающихъ въ училище для продолженія образованія, полученнаго въ другихъ начальныхъ школахъ.

Ремесленное училище открыто въ Ставрополѣ значительно ранѣе городского, а именно: въ 1872 году, жители сего города учредили въ немъ ремесленное училище въ память посѣщенія города бывшимъ намѣстникомъ Кавказа, Его Императорскимъ Высочествомъ Великимъ Княземъ Михаиломъ Николаевичемъ.

По открытіи училища, въ него принимались окончившіе курсъ въ одноклассныхъ начальныхъ училищахъ, вслѣдствіе чего наплывъ учащихся былъ такъ великъ, что многимъ приходилось отказывать въ пріемѣ, по недостатку мѣста. Съ введеніемъ воинской повинности, число поступающихъ значительно сократилось, по мнѣнію училищнаго начальства, потому, съ одной стороны, что родители, въ видахъ сокращенія срока службы, начали помѣщать своихъ дѣтей въ мѣстное городское 4-хъ классное училище, а съ другой—что для многихъ, путемъ опыта, выяснилось, что тѣ результаты, которыхъ достигло училище, не отвѣчали желаніямъ родителей.

Такимъ образомъ, число учениковъ, ежегодно уменьшалось, въ 1883 году, не превышало 14 человѣкъ. По ходатайству городского общества, въ этомъ году училище было преобразовано согласно Высочайше утвержденному мнѣнію Государственнаго Совѣта, при чемъ окончившимъ въ училищѣ курсъ обученія были предоставлены права 3-го разряда по отбыванію воинской повинности.

Предоставленіе училищу таковыхъ правъ было обусловлено требованіемъ отъ поступающихъ въ оное познаній въ объемѣ курса не одноклассnаго уже, а двухклассnаго сельскаго училища, по программамъ, начертаннымъ въ инструкціи Министерства Народнаго Просвѣщенія отъ 4-го Іюня 1875 г., и увеличеніемъ числа практическихъ занятій съ 4 до 5 часовъ ежедневно. За симъ училищу былъ преподанъ нижеслѣдующій учебный планъ, принятый имъ и дѣйствующій въ немъ и въ настоящее время:

Предметы.	Классы.			Всего.
	I	II	III	
Законъ Божій	2	2	2	6
Русскій языкъ	2	2	2	6
Ариѳметика	2	2	2	6
Геометрія	2	2	2	6
Исторія Россіи	1	1	—	2
Географія	2	2	—	4

Предметы.	Классы. I	II	III	Всего.
Физика, технологія дерева и металловъ	—	—	4	4
Черченіе	3	3	3	9
Рисованіе	2	2	2	6
Чистописаніе	1	1	—	2
	17	17	17	51
Практическія занятія	20	20	20	60
Всего	37	37	37	111

Предоставленіе окончившимъ курсъ въ училищѣ высшихъ правъ по отбыванію воинской повинности не повліяло на увеличеніе состава учащихся, какъ видно изъ ниженомѣщаемыхъ свѣдѣній за послѣдніе два года:

Классы.	1889 г. Учащихся къ концу года.	Вновь поступило.	Выбыло до окончанія курса.	Окончили курсъ.	1890 г. Учащихся къ концу года.	Вновь поступило.	Выбыло до окончанія курса.	Окончили курсъ.
I	13	9	7	—	14	14	6	—
II	12	1	1	—	10	—	1	—
III	3	—	—	3	7	—	—	6
Всѣхъ	28	10	8	3	31	14	7	6

Въ послѣдніе два года подано 46 прошеній о желаніи поступить въ училище, изъ коихъ 24 удовлетворены, а 22 отказано, вслѣдствіе того что поступающіе оказались неудовлетворяющими требованіямъ пріемнаго испытанія.

Окончили курсъ, при 14 выпускахъ, 70 человѣкъ, (среднимъ числомъ по 5 ежегодно); изъ нихъ: 19 столяровъ и 51 слесарь. Хотя за право обученія въ училищѣ опредѣлена 3-хъ рублевая плата, но таковую вноситъ только меньшая часть учениковъ; съ большинства же не только нельзя получить платы, но, напротивъ, самому училищу приходится оказывать имъ денежныя вспомоществованія въ размѣрѣ, далеко превышающемъ плату за ученіе и доходящемъ до 200 руб. въ годъ на всѣхъ. Пособія выдаются наиболѣе бѣднымъ, ежемѣсячно отъ 2 до 3 рублей на человѣка, а остальнымъ — единовременно, съ наступленіемъ ненастной и холодной погоды (на одежду) въ размѣрѣ 4—5 руб. каждому.

Мысль о необходимости для городскаго населенія профессіональ-

наго образованія давно уже занимала умы представителей города и была осуществлена въ 1872 году основаніемъ Михайловскаго ремесленнаго училища, но 18-ти лѣтнее его существованіе доказало несоотвѣтствіе этого заведенія нуждамъ городского населенія. Поэтому вновь былъ поднятъ вопросъ о профессіональномъ образованіи и городская дума въ засѣданіи 17-го Августа 1890 г. избрала комиссію для выработки проэкта о преобразованіи ремесленнаго училища въ другой, болѣе подходящій къ нуждамъ городского населенія типъ профессіональнаго учебнаго заведенія. Въ настоящее время эта комиссія пришла къ заключенію о необходимости въ Ставрополѣ сельско-хозяйственнаго училища съ ремесленнымъ отдѣленіемъ и со включеніемъ въ программы его преподаванія раціональныхъ началъ садоводства и огородничества, а также и способовъ переработки сырыхъ произведеній.

Изъ 36,000 жителей гор. Ставрополя — около 25 тысячъ занимаются хлѣбопашествомъ и огородничествомъ, а отчасти и садоводствомъ. Нечего и говорить, что хозяйства эти ведутся самымъ примитивнымъ образомъ и что способы веденія ихъ преемственно передаются изъ поколѣнія въ поколѣніе, въ полной, первобытной ихъ неприкосновенности. Не смотря, однако, на это, продуктами огородничества, а въ урожайный годъ и садоводства, снабжается большая часть прилегающей къ Ставрополю степной полосы губерніи, въ обмѣнъ на хлѣбъ и масличныя сѣмена. Такимъ образомъ, низшій классъ городского населенія живетъ только «землею», какъ жилъ онъ ею и ранѣе, — почти съ самаго основанія города. По этой причинѣ, въ 1838 году, Высочайше повелѣно было выдать городу двойное количество выгонной земли, которая арендуется мелкими участками для кормовой травы и хлѣбопашества; меньшая часть арендованныхъ участковъ идетъ подъ посадку капусты, огурцовъ и картофеля; — съ этою же цѣлью арендуется значительное количество земли промышленниками и у частныхъ лицъ. Садоводствомъ и огородничествомъ, въ тѣсномъ смыслѣ, горожане занимаются только на своихъ усадебныхъ земляхъ. Въ общей сложности, въ рукахъ одной семьи средняго достатка состоитъ въ пользованіи собственной и арендной земли, среднимъ числомъ, до 7 десятинъ; на подобномъ участкѣ можно нерѣдко встрѣтить всѣ отрасли сельскаго хозяйства, исключая скотоводства. Обработка земельныхъ участковъ производится самымъ патріархальнымъ образомъ: объ удобреніи земли не имѣютъ понятія, — можетъ быть, потому, что въ этомъ до сихъ поръ не встрѣчалось надобности; сельско-хозяйственныя орудія, тѣмъ не менѣе, начинаютъ уже входить въ употребленіе, при-

нося видимую пользу владѣльцамъ ихъ. Этому способствуетъ много, открытый годъ тому назадъ, заводъ Левена для выдѣлки нѣкоторыхъ сельско-хозяйственныхъ машинъ и орудій, приспособленныхъ по конструкціи и матеріаламъ къ мѣстнымъ потребностямъ. Точно также недавно открытъ здѣсь и складъ сельско-хозяйственныхъ машинъ и орудій заграничной фирмы Гулье-Бланшардъ.

Желая оказать помощь низшему классу городского населенія, мѣстная дума ассигновала въ 1891 году 600 рублей на пріобрѣтеніе лучшихъ сѣмянъ и сельско-хозяйственныхъ орудій для земледѣльцевъ обывателей. Безъ сомнѣнія, если этотъ первый опытъ окажется удачнымъ, то пособіе въ семъ отношеніи жителямъ будетъ значительно увеличено. Но эта мѣра, по мнѣнію представителей мѣстной городской думы, — палліативная; одна она не можетъ поднять экономическую жизнь городского населенія. Необходимы болѣе радикальныя мѣры. До сего времени мѣстное городское земледѣльческое населеніе бродитъ какъ въ потьмахъ: подростающія поколѣнія, существуя, главнымъ образомъ, сельско-хозяйственнымъ трудомъ, руководятся въ этомъ дѣлѣ исключительно непосредственнымъ опытомъ и преданіями, унаслѣдованными отъ предковъ, поселившихся на дѣвственной еще землѣ. При такихъ условіяхъ, производя не малыя затраты на производство, населеніе, не обладая надлежащими познаніями о правильномъ уходѣ за землею, далеко не извлекаетъ изъ послѣдней всѣхъ тѣхъ выгодъ, которыя она могла бы давать.

Городское общественное управленіе не останавливается въ своихъ заботахъ о надлежащемъ возвышеніи уровня экономическаго быта его населенія и, на сколько имѣетъ возможность, приводитъ въ исполненіе свои о семъ предначертанія. Такъ, оно открываетъ при городскомъ начальномъ училищѣ, на дачѣ бывшей Павлова, второй классъ, гдѣ дѣти будутъ обучаться садоводству, огородничеству, а также пчело- и шелководству. Проэктъ организаціи этого класса находится нынѣ на разсмотрѣніи попечителя Кавказскаго учебнаго округа. Имѣется предположеніе въ недалекомъ будущемъ открыть занятія по шелководству и земледѣлію во всѣхъ 6-ти начальныхъ училищахъ города Ставрополя.

Открывая ежегодно начальныя училища (въ 1890 году открыты два училища), съ цѣлью содѣйствовать городскому населенію въ дѣлѣ обученія дѣтей грамотѣ—безплатно, городъ, вмѣстѣ съ тѣмъ, стремится къ тому, чтобы одновременно, съ обученіемъ грамоты, дѣти усваивали себѣ и элементарныя понятія о сельско-хозяйственномъ дѣлѣ. Изъ 147,000 рублей—общей суммы городскихъ расходовъ—на содержаніе

учебныхъ заведеній городъ ассигновалъ въ 1891 году до 20,000 рублей, то-есть, до 14%.

Весьма значительные, обязательные для города, расходы лишаютъ его возможности, до поднятія экономическаго быта горожанъ-земледѣльцевъ, увеличить отпускъ средствъ на потребности народнаго образованія.

При такихъ матеріальныхъ условіяхъ, городское управленіе, совершенно разумно оставивъ мысль объ открытіи особаго сельско-хозяйственнаго училища, обратило свои предположенія на преобразованіе ремесленнаго училища въ сельско-хозяйственное, съ ремесленнымъ отдѣленіемъ.

Представители городскаго управленія сомнѣваются въ томъ, чтобы существующіе типы низшихъ сельско-хозяйственныхъ училищъ могли удовлетворить нуждамъ мѣстнаго населенія. Ставропольскому молодому поколѣнію нужно прежде всего научиться обращаться съ 7—10 десятинами земли, сумѣть устроить на этомъ участкѣ свое маленькое сельское хозяйство и получить съ него всѣ необходимые для домашняго обихода продукты. Говоря короче, ему необходимо обладать познаніями для самостоятельнаго и наиболѣе цѣлесообразнаго веденія своего небольшаго хозяйства. Существующіе же типы сельско-хозяйственныхъ училищъ въ Россіи, по мнѣнію представителей мѣстнаго общества, преслѣдуютъ совершенно иныя цѣли: этими училищами выпускаются лица, опытныя и способныя, въ качествѣ хозяевъ или управляющихъ, завѣдывать, сравнительно, большими имѣніями; подобныя лица нужны въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ ведется крупное помѣщичье хозяйство, но таковыхъ видовъ хозяйства въ Сѣверномъ Кавказѣ почти не существуетъ.

Ближайшее ознакомленіе какъ съ состояніемъ ремесленнаго и городскаго, по положенію 31 Мая 1872 года, училищъ, такъ и со взглядами на нужды въ профессіональномъ образованіи представителей городскаго ставропольскаго управленія, даетъ возможность сдѣлать по этому поводу нѣкоторое заключеніе.

При 36-ти тысячномъ населеніи г. Ставрополя, нуждамъ въ общемъ образованіи дѣтей мужескаго пола въ достаточной мѣрѣ удовлетворяютъ *): гимназія съ реальнымъ при ней отдѣленіемъ, въ которой обучается до 600 дѣтей, городское училище съ 275 учащимися и 6 начальныхъ училищъ, въ коихъ обучается 200 мальчиковъ (кромѣ 100 дѣвочекъ).

*) Не считая учебныхъ заведеній другихъ вѣдомствъ.

Гимназія, съ реальнымъ при ней отдѣленіемъ, имѣя пансіонъ на 270 учащихся, соотвѣтствуетъ потребностямъ въ среднемъ образованіи цѣлой губерніи и болѣе состоятельныхъ людей г. Ставрополя; городское же, по положенію 31-го Мая 1872 года, училище, какъ видно изъ вышесказаннаго о немъ, получило въ г. Ставрополѣ наибольшее, по сравненію съ другими городами Сѣвернаго Кавказа, развитіе и съ удовлетворительнымъ успѣхомъ отвѣчаетъ потребностямъ въ общемъ образованіи городскихъ, менѣе состоятельныхъ сословій, а потому соединеніе его съ профессіональнымъ, исключительно въ видахъ изысканія средствъ къ существованію сего послѣдняго, во-первыхъ, было бы почти равносильно закрытію сего общеобразовательнаго учебнаго заведенія и, во-вторыхъ, не оправдывалось бы достаточными основаніями, ибо на обученіе въ немъ 275 учениковъ отпускается казною только 3,729 рублей, то-есть, менѣе чѣмъ 14 рублей на учащагося.

Въ настоящее время въ городскомъ училищѣ обучаются 233 мальчика, съ платою по 10 рублей въ годъ съ каждаго, тогда какъ въ ремесленномъ училищѣ, при ежегодной платѣ въ 3 рубля, насчитывалось въ 1890 году только 14 учащихся; это обстоятельство невольно наводитъ на мысль, что нѣчто подобное, въ случаѣ не вполнѣ удовлетворительной постановки пока еще новаго дѣла профессіональнаго образованія, можетъ случиться и въ заведеніи, проектируемомъ къ открытію.

Несомнѣнно, что съ закрытіемъ городского училища освободится зданіе, занимаемое симъ училищемъ, и окажутся нѣкоторыя средства въ размѣрѣ 3,729 рублей (отпускаемыхъ ежегодно казною) на содержаніе новаго училища, но не слѣдуетъ упускать изъ виду, что, вмѣстѣ съ тѣмъ, для окончившихъ курсъ въ начальныхъ школахъ преградится доступъ къ полученію дальнѣйшаго образованія по окончаніи курса въ начальныхъ школахъ, а это, въ свою очередь, повлечетъ за собою наплывъ учащихся въ низшіе классы гимназіи и реальнаго при ней отдѣленія, изъ той среды общества, которая не въ состояніи дать своимъ дѣтямъ полнаго образованія въ среднемъ учебномъ заведеніи.

Конечный результатъ всего сказаннаго — сохраненіе городского училища въ существующемъ его видѣ и немедленное измѣненіе настоящаго положенія дѣла въ училищѣ ремесленномъ, съ тѣмъ, чтобы оно болѣе было способно къ удовлетворенію мѣстныхъ потребностей.

Ремесленное училище, какъ сказано выше, не оправдало тѣхъ ожиданій и надеждъ, которыя на него возлагались, и въ теченіе 18-тилѣтняго своего существованія не повліяло, по заявленію нѣкоторыхъ гласныхъ думы, на улучшеніе ремесленнаго дѣла въ г. Ставрополѣ.

Личный осмотръ слесарныхъ и столярныхъ ученическихъ работъ, произведенный 23 Іюля, а также работъ по графическимъ искусствамъ, убѣдилъ меня, что, при существованіи въ училищѣ систематическаго метода обученія ремесламъ, остается еще многаго желать въ отношеніи точности выполненныхъ предметовъ, а преподаванію графическихъ искусствъ надлежало бы придать болѣе жизненности, согласовавъ обученіе имъ съ занятіями въ мастерскихъ, что при настоящихъ условіяхъ, однако, трудно выполнимо, такъ какъ рисованіе и черченіе преподается учителями русскаго языка и другихъ общеобразовательныхъ предметовъ, не имѣющими надлежащей технической подготовки, а преподаваніе слесарнаго дѣла находится въ рукахъ малоопытнаго лица, окончившаго курсъ въ этомъ же училищѣ.

Но, тѣмъ не менѣе, не эти недостатки являются единственными и главными причинами настоящаго неудовлетворительнаго состоянія училища.

Открывая въ 1872 году училище, городское общество задалось скромнымъ желаніемъ подготовлять ремесленниковъ для удовлетворенія сельскихъ потребностей и требовало отъ поступающихъ въ училище знаній въ объемѣ курса начальныхъ школъ (что и представлялось вполнѣ правильнымъ). За симъ, вѣроятно, въ погонѣ за высшими для учениковъ правами по отбыванію воинской повинности, общество добилось расширенія программъ преподаванія и увеличенія образовательнаго ценза для поступающихъ въ училище до размѣровъ курса двухклассныхъ сельскихъ училищъ. Эта искусственная мѣра въ отношеніи поднятія уровня образованія въ училищѣ не только не повліяла на увеличеніе числа учащихся, но окончательно расшатала весь строй первоначальной организаціи заведенія и привела его въ такое положеніе, что исполненіе возложенныхъ на училище задачъ оказалось уже невозможнымъ. Если первоначальный уставъ училища и требовалъ нѣкоторыхъ измѣненій, то въ направленіи, діаметрально противоположномъ тѣмъ, которыя были сдѣланы въ немъ въ 1883 году.

Все вышеизложенное доказываетъ, что Ставропольское ремесленное училище требуетъ реорганизаціи, и въ томъ именно направленіи, которое указывается какъ попечителемъ округа, такъ и мѣстнымъ городскимъ обществомъ. Проѣхавъ со станціи Армавиръ въ г. Ставрополь не почтовымъ трактомъ, чрезъ различныя станицы (около 100 верстъ), а обратно изъ Ставрополя по вновь выстроенному шоссе на ст. Невинномысскую (61 верста) Владикавказской желѣзной дороги и ознакомившись съ мѣстностью, я пришелъ къ совершенно тождественному заключенію.

Если городъ не будетъ имѣть возможности оказать, сверхъ 6,000 рублей, отпускаемыхъ нынѣ ремесленному училищу, еще нѣкоторую денежную помощь вновь проектируемому профессіональному училищу (съ преподаваніемъ въ немъ свѣдѣній по земледѣлію, огородничеству и садоводству и обученіемъ ремесламъ, имѣющимъ непосредственное отношеніе къ сельско-хозяйственнымъ занятіямъ), то во всякомъ случаѣ не откажетъ удѣлить необходимое для сего училища количество земли. Въ виду же того, что подобное училище будетъ удовлетворять потребностямъ не только г. Ставрополя, но и нѣкоторыхъ уѣздовъ сей губерніи, можно надѣяться, что мѣстныя земства, при содѣйствіи губернской администраціи, не откажутся принять на себя покрытіе части расходовъ по содержанію училища; этого слѣдуетъ тѣмъ болѣе ожидать и потому, что, не смотря на превосходное качество земли, неправильное веденіе хозяйства уже имѣло своимъ послѣдствіемъ нѣсколько случаевъ неурожая, пагубно отзывающагося на благосостояніи населенія сего края. Одна изъ причинъ такого явленія лежитъ, безспорно, въ недостаточномъ распространеніи профессіональныхъ знаній.

Объ открытіи ремесленнаго училища въ г. Моздокѣ, попечитель Кавказскаго учебнаго округа въ представленіи Министру Народнаго Просвѣщенія излагаетъ слѣдующее:

«Въ г. Моздокѣ существуетъ городское училище, которое, не удовлетворяя потребностямъ города и окрестныхъ станицъ Терской области, вызываетъ со стороны города ходатайство о преобразованіи названнаго училища въ ремесленное. Городской голова, вмѣстѣ съ заявленіемъ о преобразованіи, сообщаетъ мнѣ, что городомъ ассигнуются на ремесленное училище 2,000 рублей, отпускаемыя нынѣ на городское училище, и что для обсужденія вопроса о приспособленіи зданія для ремесленнаго училища избрана комиссія, которой дума поручила представить по сему предмету подробный докладъ. Городъ Моздокъ лежитъ въ нѣсколькихъ верстахъ на востокъ отъ станціи Прохладной, Владикавказской желѣзной дороги, при р. Терекѣ и есть торговый пунктъ восточной части Терской области и отчасти Ставропольской губерніи. Ремесленное училище въ городѣ Моздокѣ окажетъ несомнѣнную услугу не только городскому сословію, которое ходатайствуетъ объ открытіи его, но и сельскому, пріученіемъ его къ правильному труду и выдѣлкою необходимыхъ въ земледѣльческомъ хозяйствѣ орудій».

Г. Моздокъ (въ переводѣ съ кабардинскаго — дремучій лѣсъ) лежитъ въ 57 верстахъ отъ станціи Прохладной, Владикавказской же-

лѣзной дороги. Возникновеніе его относится къ 1762 году; въ слѣдующемъ году здѣсь построена крѣпостца, а въ 1784 году Моздокъ сдѣланъ уѣзднымъ городомъ.

Почтовый трактъ отъ станціи Прохладной до Шелкозаводской, и далѣе къ сѣверу отъ нея, въ Кизляръ, а къ югу, въ Темиръ-Ханъ-Шуру, идетъ до Шелкозаводской по лѣвому берегу рѣки Терека, чрезъ казачьи станицы, издавна извѣстныя виноградарствомъ и винодѣліемъ. По этому тракту перевозится до станціи Прохладной не малое количество вина, такъ называемаго, кизлярскаго, чѣмъ объясняется открытіе на помянутой станціи желѣзной дороги агентскихъ конторъ нѣкоторыми обществами транспортированія кладей. Путь между станціями Прохладной и Моздокомъ проходитъ чрезъ станицы Екатеринодарскую, Павлодольскую и Лукомскую, при чемъ послѣдняя совсѣмъ прилегаетъ къ городу Моздоку. Эта линія по теченію рѣки Терека одна изъ первыхъ была заселена русскими при наступательномъ движеніи на Кавказѣ.

Черезъ городъ Моздокъ проходитъ почтовая дорога на Базоркино и Владикавказъ (88 верстъ), составлявшая часть военно-грузинской дороги; еще въ 1801 году Моздокъ былъ связанъ при посредствѣ ея съ Закавказьемъ, и для охраны ея были построены укрѣпленія.

Вслѣдствіе почвенныхъ и климатическихъ условій въ Моздокѣ и окружающихъ его хуторахъ, какъ и во всей Терской области, хлѣбопашество является самой существенной отраслью частнаго хозяйства, благодаря которой пріобрѣтаютъ средства къ существованію свыше 80% всего населенія области; въ связи съ земледѣліемъ развито и скотоводство.

Особая комиссія, на которую городская дума города Моздока возложила обязанность ближайшаго ознакомленія съ дѣломъ о преобразованіи нынѣ существующаго въ этомъ городѣ городскаго училища въ ремесленное, пришла къ слѣдующему заключенію: 1) степень общаго образованія, даваемаго ремесленными училищами по уставу 26-го Сентября 1889 года, ниже, чѣмъ въ городскихъ, по положенію 31-го Мая 1872 года, училищахъ, а потому, преобразовавъ городское училище въ ремесленное, городъ Моздокъ лишился бы общеобразовательнаго учебнаго заведенія, такъ какъ средства города не дозволяютъ содержать оба названныя училища; 2) помѣщеніе, занимаемое нынѣ городскимъ училищемъ, непригодно для ремесленнаго, и такъ какъ въ Моздокѣ трудно было бы пріискать подходящее для этого послѣдняго учебнаго заведенія помѣщеніе, то поэтому пришлось бы строить новое

зданіе, стоимостью не менѣе 15 тысячъ рублей, чего городъ выполнить не въ состояніи; и 3) городъ Моздокъ, находясь въ сторонѣ отъ желѣзной дороги и торговыхъ пунктовъ и будучи населенъ жителями, занимающимися преимущественно хлѣбопашествомъ и скотоводствомъ, не можетъ сдѣлаться центромъ кустарной промышленности, а потому и не нуждается въ такомъ обиліи мастеровъ, которое можетъ выпускать ремесленное училище. Городская дума въ засѣданіи 24-го Марта 1890 года съ вышеприведеннымъ докладомъ комиссіи вполнѣ согласилась.

Для большаго выясненія дѣла необходимо ознакомиться какъ съ потребностями жителей города Моздока въ образованіи, такъ и съ тѣми учебными заведеніями, которыя въ настоящее время удовлетворяютъ таковымъ потребностямъ.

Въ городѣ Моздокѣ и окружающихъ его хуторахъ насчитывается въ настоящее время до 13 тысячъ жителей, изъ коихъ—русскихъ и армянъ около 5 тысячъ и осетинъ — $2^1/_2$ тысячи. По однодневной переписи, произведенной въ концѣ 1889 года, собственно въ городѣ Моздокѣ оказалось свыше $8^1/_2$ тысячъ жителей обоего пола, при чемъ на долю мужскаго пола приходилось 53%.

Изъ сего количества жителей города Моздока, русскіе составляютъ 44%, армяне—24%, осетины и черкесы—18%, грузины—5% и другія національности—9%. Жителей православнаго вѣроисповѣданія въ городѣ числится 64%, армяно-григоріанскаго—27% и другихъ—9%.

По состояніямъ жители города Моздока распредѣляются: мѣщанъ—70%, воинскаго званія — 14%, крестьянъ — 10%, купцовъ и почетныхъ гражданъ—$2^1/_2$% и дворянъ и духовнаго званія—менѣе 2%.

Грамотныхъ мужчинъ и женщинъ насчитывается 22%.

Дѣти мужскаго пола жителей города Моздока обучаются: въ трехклассномъ городскомъ училищѣ (114 человѣкъ), одноклассномъ Кирилло-Меѳодіевскомъ (83 человѣка) и церковно-приходскомъ, при Успенскомъ соборѣ (30 человѣкъ), а всего въ 4-хъ училищахъ состоитъ свыше 300 учащихся.

Дѣвочки, въ числѣ 130, обучаются въ городскомъ двухклассномъ и армянскомъ одноклассномъ женскихъ училищахъ.

При бюджетѣ въ 30 тысячъ рублей, на народное образованіе городъ расходуетъ около 18% своего дохода (5.250 рублей).

Моздокское трехклассное городское училище для мальчиковъ, какъ по числу учащихся, такъ и по числу окончившихъ въ немъ полный курсъ обученія, занимаетъ далеко не первое мѣсто среди остальныхъ 11 училищъ Сѣвернаго Кавказа. Будучи открыто въ 1875 году (ста-

рѣйшее, Владикавказское, было открыто въ 1874 году), оно имѣло по 1890 годъ включительно 13 выпусковъ при 59 окончившихъ курсъ, что составляетъ 4,5 на каждый выпускъ; въ послѣдніе же два года въ училищѣ окончили курсъ: 4 и 2 человѣка.

Распредѣленіе учащихся по классамъ за послѣдніе два года видно изъ слѣдующей вѣдомости:

Классы и отдѣленія.	Въ концѣ 1889 г.		Въ концѣ 1890 г.	
	Число.	Въ %.	Число.	Въ %.
I классъ, 1 отдѣленіе	34	29,8	21	20,2
2 „	24	21	24	23,1
II классъ, 1 отдѣленіе	29	25,5	29	27,9
2 „	18	15,8	15	14,4
III классъ, 1 отдѣленіе	7	6,1	9	8,6
2 „	3	1,8	6	5,8
Всѣхъ	114	—	104	—

Число поступившихъ и выбывшихъ до окончанія курса:

Классы и отдѣленія.	1889 годъ.			1890 годъ.		
	Подано прошеній.	Изъ нихъ поступило.	Выбывшихъ до окончан. курса.	Подано прошеній.	Изъ нихъ поступило.	Выбывшихъ до окончан. курса.
I классъ, 1 отдѣленіе . .	—	28	4	—	14	8
2 „ . .	—	9	10	—	3	6
II классъ, 1 отдѣленіе . .	—	15	21	—	10	12
2 „ . .	—	—	7	—	—	6
III классъ, 1 отдѣленіе . .	—	—	7	—	—	3
2 „ . .	—	—	—	—	—	—
Всего	64	52	49	42	27	35

Въ теченіе двухъ послѣднихъ лѣтъ отказано было въ пріемѣ 27 мальчикамъ (12 и 15), при чемъ 22-мъ—по недостатку мѣста въ школѣ.

Въ оба года около 50% выбыло для поступленія въ другія учебныя заведенія и около 50% прекратили ученіе, вступивъ на путь практической дѣятельности. Изъ всего числа учащихся 72,1% принадлежали къ городскимъ сословіямъ.

На содержаніе училища израсходовано въ послѣднемъ году 5,096 рублей: изъ штатныхъ средствъ—3,850 рублей (1,650 рублей отъ казны, 800 рублей отъ города и 1,400 рублей отъ мѣщанскаго общества), а 752 рубля собрано за право обученія, по 8 рублей въ годъ съ ученика. Вышеприведенныя данныя показываютъ, что наибольшее количество выбывающихъ до окончанія курса учениковъ приходится на долю младшаго отдѣленія II класса, въ коемъ заканчивается курсъ

начальной школы. Замѣчается, затѣмъ, что въ это же отдѣленіе поступаютъ для дальнѣйшаго обученія лица, прошедшія курсъ начальной школы; тѣмъ не менѣе оба отдѣленія III класса не отличаются многочисленностью, чѣмъ объясняется и незначительное число оканчивающихъ полный курсъ (59 человѣкъ въ 13 выпусковъ, то-есть, по 4—5 на каждый годъ).

Такимъ образомъ городское училище или, вѣрнѣе сказать, высшіе его классы удовлетворяютъ потребностямъ только незначительной части населенія города Моздока, а потому къ сохраненію этого училища въ его настоящемъ видѣ (какъ предполагаетъ городская дума) не представляется достаточныхъ основаній. Поэтому казалось бы правильнѣе преобразовать его въ такое учебное заведеніе, которое было бы полезно большинству населенія, удовлетворяя его потребностямъ, тѣмъ болѣе, что за недостаточностью средствъ городъ Моздокъ лишенъ возможности открыть особое учебное заведеніе съ профессіональнымъ характеромъ. Но, съ другой стороны, постановленіе городской думы о непригодности для города Моздока ремесленнаго училища, по уставу 27-го Сентября 1889 года, заслуживаетъ уваженія въ томъ отношеніи, что, при открытіи въ городѣ Моздокѣ таковаго училища, надлежитъ имѣть въ виду потребности сельскаго хозяйства, а не фабрично-заводскаго дѣла, такъ какъ въ городѣ Владикавказѣ, находящемся отъ Моздока на разстояніи 88 верстъ, имѣется 5-ти классное ремесленное училище, подготовляющее спеціалистовъ слесарей и столяровъ.

Въ виду изложенныхъ соображеній, я прихожу къ тому заключенію, что существующее нынѣ въ городѣ Моздокѣ городское, по положенію 31-го Мая 1872 года, училище могло бы быть преобразовано въ такое профессіональное учебное заведеніе, которое удовлетворяло бы наибольшей части городского и окрестнаго населенія, снабжая выпускаемыхъ изъ него учениковъ основательными познаніями по различнымъ отраслямъ сельскаго хозяйства и по ремесламъ, имѣющимъ къ сему хозяйству наиближайшее отношеніе.

Кромѣ указанныхъ мѣстъ, попечитель Кавказскаго учебнаго округа находитъ цѣлесообразнымъ открытіе ремесленнаго училища въ городѣ Сухумъ-Кале и по этому предмету, въ представленіи Министру Народнаго Просвѣщенія, приводитъ слѣдующія соображенія: «Для культуры края было бы полезно открыть ремесленное училище также и въ городѣ Сухумѣ, преобразовавъ въ таковое существующую тамъ городскую школу, на содержаніе которой расходуется правительствомъ ежегодно 7,423 рубля. Въ настоящее время правительство озобочено съ одной стороны, некультурными инстинктами жителей бывшей Абха-

зіи (Сухумскій округъ), и съ другой — привлеченіемъ въ край колонистовъ, а потому преобразованіе горской школы въ ремесленное училище, съ сохраненіемъ при немъ пансіона, было бы въ высшей степени умѣстно. Городъ Сухумъ привлекаетъ вниманіе Россіи, какъ климатическая станція и какъ удобный портъ на Черномъ морѣ. Городъ постепенно развивается и обстроивается и крайне нуждается въ мастерахъ.

Сухумская начальная двухклассная городская школа открыта въ 1863 году, имѣла 26 выпусковъ и дала 291 человѣка, вполнѣ окончившихъ въ ней курсъ обученія, что̀ составляетъ по 11,2 человѣка на каждый выпускъ; въ послѣдніе 3 года окончили курсъ, 6, 14 и 5 человѣкъ.

Распредѣленіе учащихся въ школѣ по классамъ, начиная съ 1884 г., видно изъ слѣдующей таблицы:

	Учащихся въ классахъ.				Изъ нихъ пансіонеровъ.			
Годы.	Въ 2 отдѣл. приготовит.	I.	II.	Всѣхъ.	Приготовительный.	I.	II.	Всѣхъ.
1884 . .	73	32	12	117	22	19	9	50
1885 . .	70	31	17	118	18	16	14	48
1886 . .	67	22	16	105	26	10	10	46
1887 . .	74	20	9	103	19	10	7	36
1888 . .	86	16	9	111	15	9	6	30
1889 . .	99	13	15	127	28	8	8	44
1890 . .	98	21	8	127	29	10	5	44
1891 . .	97	19	8	124	25	10	5	40

За послѣдніе два года выбыло и вновь поступило:

	1889 годъ.			1890 годъ.		
Классы.	Подано прошеній.	Изъ нихъ поступило.	Выбыло до окончанія курса.	Подано прошеній.	Изъ нихъ поступило.	Выбыло до окончанія курса.
Приготовительный . . .	38	38	10	—	38	25
I классъ . .	1	1	2	—	—	3
II „	—	—	2	—	1	—
Всего	39	39	14	45	39	28

Преобладающій элементъ въ Сухумскомъ городскомъ училищѣ— горцы, составляющіе 35% всѣхъ учащихся; затѣмъ слѣдуютъ грузины—32%, русскіе — 11% и армяне—8%. По вѣроисповѣданіямъ: 87% православныхъ, 8% армяно-григоріанъ и 3% мусульманъ.

Вообще слѣдуетъ замѣтить, что горцы преобладаютъ и въ числѣ казенныхъ пансіонеровъ (75%); не имѣя возможности, по недостаточ-

ности средствъ, обучать дѣтей на свой счетъ, жители Абхазіи весьма охотно отдаютъ ихъ въ школу пансіонерами на казенный счетъ.

По этой причинѣ между приходящими учениками почти не встрѣчается горцевъ; таковыми являются преимущественно дѣти мѣстныхъ городскихъ жителей: грековъ, грузинъ, мингрельцевъ, армянъ и пр.

Въ 1890 году Сухумская городская школа израсходовала на свое содержаніе свыше 10 тысячъ рублей, изъ коихъ 7,423 рубля казенныхъ денегъ; на содержаніе пансіонеровъ затрачивается около половины всего расхода, что составляетъ по 135 рублей на каждаго мальчика; приходящіе ученики платятъ за право обученія по 6 рублей въ годъ (обученіе же каждаго изъ нихъ обходится въ 36 рублей). Во время посѣщенія мною Сухумской горской школы, помѣщеніе, занимаемое ею, ремонтировалось и расширялось на средства, отпущенныя военнымъ вѣдомствомъ; помѣщеніе это, въ случаѣ преобразованія школы въ какое либо низшее профессіональное училище, будетъ достаточно просторнымъ, и расходы по приспособленію зданія потребуются самые незначительные, даже при условіи сохраненія пансіона на 40 чел.

Сухумъ-Кале, портовый городъ на берегу Чернаго моря, расположенъ на равнинѣ, имѣющей около 1 версты въ поперечникѣ, у подошвы горнаго отрога, окружающаго городъ съ трехъ сторонъ; съ четвертой—городъ примыкаетъ къ превосходному рейду, на которомъ устроена пристань. Сухумъ-Кальскій рейдъ считается лучшимъ на всемъ восточномъ берегу Чернаго моря, какъ по безопасности во всякое время года, такъ и по глубинѣ и обширности бухты, закрытой отъ господствующихъ на морѣ вѣтровъ.

Тѣмъ не менѣе торговое значеніе этого порта далеко ниже другихъ портовъ восточнаго берега Чернаго моря, что объясняется тѣмъ, что Сухумъ не имѣетъ хорошихъ путей сообщенія съ внутренними губерніями имперіи. Черезъ Сухумъ не пролегаетъ почтоваго тракта; существуетъ только сообщеніе по обыкновенной дорогѣ, черезъ Очемчири и Зугдиди, съ Новосенакской станціей Потійской вѣтви Закавказской желѣзной дороги. Всѣ остальныя дороги соединяютъ Сухумъ только съ ближайшими мѣстностями; такъ, напримѣръ, до рѣки Кодоръ идетъ шоссированный путь на разстояніи 22 верстъ; до новаго Аѳона—23 версты, до Гудаута—44 версты, до Ольгинскаго—23 версты и т. д. Въ настоящее время приступаютъ къ соединенію Сухумъ-Кале съ Кубанскою областью черезъ перевалъ Кульхоръ. Наиболѣе же удобный проѣздъ въ Сухумъ по Черному морю; я ѣхалъ въ Сухумъ изъ Батума, и пароходъ находился въ пути (около 175 верстъ), включая остановку въ Поти, около 14 часовъ.

О климатическихъ условіяхъ города Сухума можно составить понятіе изъ наблюденій смотрителя мѣстнаго городского училища К. Д. Мачаваріани. По этимъ даннымъ, средняя температура въ теченіе послѣднихъ 5 лѣтъ была $15,_{34}^{0}$ Ц., а именно: въ 1886 г. — $16,_{10}^{0}$, въ 1887 г. — $14,_{34}^{0}$, въ 1888 г. — $13,_{57}^{0}$, въ 1889 г. — $15,_{27}^{0}$ и въ 1890 г. — $16,_{34}^{0}$.

Въ продолженіе 1890 — 1891 гг. (повсемѣстно холодныхъ) въ Сухумѣ наблюдались слѣдующія измѣненія температуры:

Въ сентябрѣ	1890 г.	+ 17,69	январь	1891 г.	+ 7,75
» октябрѣ	1890 »	+ 20,45	февраль	1891 »	+ 7,80
» ноябрѣ	1890 »	+ 12,07	мартъ	1891 »	+ 13,58
» декабрѣ	1890 »	+ 9,01			

Паденіе температуры ниже 0^0 наблюдается въ Сухумѣ весьма рѣдко: такъ, напримѣръ, въ декабрѣ 1883 г. морозныхъ дней было два, средняя температура + 8,12 Ц.; отъ 25^0 (на солнцѣ) и 14^0 (въ тѣни) спускалась до $3^1/_2{}^0$ къ утру. Въ январѣ 1884 г. морозныхъ дней не было, въ февралѣ — одинъ день. Не удивительно, поэтому, что въ ноябрѣ здѣсь цвѣтутъ фіалки, а въ декабрѣ — фруктовыя деревья, давая вторичный плодъ; тепличныя же растенія растутъ подъ открытымъ небомъ.

Секретарь Императорскаго Общества сельскаго хозяйства И. О. Іосселіани (Кавказскій календарь 1891 г., стр. 174) говоритъ объ Абхазіи слѣдующее:

«Абхазія, особенно западная часть ея, представляетъ какъ бы огромный сплошной садъ. Но заботъ къ садамъ прилагается мало. Весь трудъ туземца состоитъ въ посадкѣ дерева и огражденіи его отъ скота легкой плетенкой. Затѣмъ, дерево растетъ безъ всякаго присмотра, иногда дѣлается только очистка дерева отъ вьющихся растеній. Прививаются только яблоки, груши, сливы и черешни. Въ Сухумскомъ округѣ климатъ и почва благопріятствуютъ садоводству, и при надлежащемъ уходѣ развитіе плодовыхъ деревьевъ идетъ быстро, плоды получаются крупные и прекраснаго качества».

«Для развитія и поднятія мѣстнаго садоводства представляется необходимымъ: 1) распространеніе цѣнныхъ и наиболѣе выгодныхъ сортовъ плодовъ; 2) ознакомленіе населенія съ правилами ухода за плодовыми деревьями и кустарниками, и 3) ознакомленіе производителей съ лучшими способами приготовленія сушеныхъ плодовъ и консервовъ изъ продуктовъ садоводства».

Въ Сухумскомъ округѣ, занимающемъ пространство 150 кв. миль, насчитываютъ до 73 тысячъ *) жителей обоего пола, преимущественно абхазцевъ и самурзаканцевъ (принадлежащихъ къ тому же абхазскому племени); въ томъ числѣ православныхъ—около 82% и мусульманъ—7%.

Въ самомъ городѣ Сухумѣ считается до $2^1/_2$ тысячъ жителей — 1,800 мужскаго и 700 женскаго пола.

Жители города Сухума занимаются: виноградарствомъ, винодѣліемъ, огородничествомъ, пчеловодствомъ, шелководствомъ, табаководствомъ, охотою, рыболовствомъ и проч.; при этомъ рыболовство и постройка мелкихъ судовъ составляетъ занятіе турокъ; табаководствомъ и огородничествомъ преимущественно занимаются греки и армяне; продажа кукурузы находится въ рукахъ мингрельцевъ; ремеслами же занимаются почти исключительно русскіе.

Изъ хлѣбовъ въ Сухумскомъ округѣ засѣвается почти исключительно кукуруза и, по послѣднимъ свѣдѣніямъ, ея было посѣяно около 16 тысячъ четвертей, давшихъ сбора около 650 тысячъ четвертей. Кромѣ кукурузы, изъ Сухумскаго округа въ значительномъ количествѣ вывозятся фрукты, подѣлочный и строевой лѣсъ (пальма **), негной дубъ, букъ, каштанъ, орѣхъ, кленъ, ель, сосна и пр.), а также табакъ, кожи и пр. Весьма естественно, что абхазцы, живя среди роскошнаго парка, усѣяннаго фруктовыми деревьями, виноградными лозами, различнаго рода лиственными и хвойными деревьями, и собирая обильные урожаи кукурузы, при достаточномъ количествѣ домашняго скота, почти безъ особаго труда вполнѣ обезпечены въ средствахъ къ существованію; для удовлетворенія же другихъ своихъ потребностей, какъ, напримѣръ: покупки верхового хорошаго коня, красиваго вооруженія и проч., они нисколько не останавливаются передъ рубкой самымъ варварскимъ образомъ роскошныхъ деревьевъ, продавая ихъ за безцѣнокъ мѣстнымъ эксплоататорамъ (для отправки за границу), наживающимъ при перепродажѣ огромныя деньги. Не лишне замѣтить, что на долю женъ абхазцевъ выпадаетъ несравненно болѣе труда; въ то время какъ мужское населеніе занимается джигитовкой, женщины ведутъ хозяйство, готовятъ сукна, шьютъ бурки, башлыки и вообще обшиваютъ своихъ мужей и дѣтей. Тѣмъ болѣе кажется страннымъ, что страна, изобилующая лѣснымъ матеріаломъ и имѣющая нѣсколько лѣсопильныхъ заводовъ, находящихся въ рукахъ иностранцевъ, нужда-

*) Включая $6^1/_2$ временно проживающихъ.

**) Самшитъ.

ется въ дешевомъ лѣсѣ, который въ нерѣдкихъ случаяхъ привозится изъ Херсона.

Въ городѣ Сухумѣ находятся два кирпичныхъ завода, но цѣны на кирпичъ крайне высоки: 15—18 руб. за тысячу; кромѣ того, для построекъ городъ пользуется двумя прекрасными каменоломнями.

Страна богата также рудами и цѣлебными водами: сѣрными, желѣзными и щелочными, но, къ сожалѣнію, всѣ эти богатства покоятся въ нѣдрахъ земли и ожидаютъ предпринимателей.

Въ Гудаутскомъ участкѣ выдѣлываютъ до 33 сортовъ различныхъ винъ, которыя, при болѣе совершенныхъ способахъ выработки, могли бы соперничать съ лучшими иностранными винами. Не смотря на благопріятныя для жизни въ городѣ Сухумѣ условія (вліяніе лихорадокъ замѣтно уменьшается), рабочія руки дороги: простые рабочіе—мингрельцы, персіяне, турки, грузины и греки получаютъ отъ 80 коп. до 1 руб. 20 коп. ежедневной платы, а ремесленники отъ 2 до $2^1/_2$ рублей, при чемъ въ нихъ ощущается крайній недостатокъ. Женской прислугѣ платятъ отъ 8 до 10 рублей, а мужской отъ 12 до 15 рублей въ мѣсяцъ; абхазцы же поденную работу считаютъ для себя унизительной.

Въ городѣ Сухумѣ существуетъ нѣсколько дачъ съ замѣчательными садами; я упомяну здѣсь только о тѣхъ, которыя мнѣ удалось осмотрѣть.

Первое мѣсто, по его значенію, принадлежитъ образцовому ботаническому саду «Флора», принадлежавшему г. Введенскому, а нынѣ проданному Его Императорскому Высочеству Великому Князю Александру Михаиловичу. Въ этомъ саду производится продажа сѣмянъ и растеній, и по послѣднему каталогу за 1890 г. таковыхъ значилось 1.312 нумеровъ.

Московскій садовникъ Ноевъ уже третій годъ занимается разведеніемъ для Москвы гіацинтовъ на пріобрѣтенномъ имъ участкѣ земли, имѣя большіе запасы различныхъ сортовъ луковицъ, что даетъ ему возможность уменьшать привозъ луковицъ изъ Голландіи; повидимому, дѣлу этому предстоитъ большой успѣхъ.

Г. Малани, ученый садоводъ, разводитъ на своей землѣ фруктовыя деревья и овощи. Г. Никитинъ спеціально занимается виноградарствомъ и винодѣліемъ, выдѣлывая различные сорты вина цѣною отъ 3 рублей до 24 рублей за пудъ.

Кромѣ частныхъ садовъ, въ городѣ Сухумѣ находится казенный ботаническій садъ, состоящій въ вѣдѣніи Министерства Государственныхъ Имуществъ, но, къ сожалѣнію, онъ въ настоящее время нѣсколько запу-

щенъ и потерялъ свое первоначальное значеніе, что объясняется недостаточностью отпускаемыхъ на содержаніе его средствъ.

Въ Сухумскомъ округѣ, кромѣ горской школы, находящейся въ городѣ Сухумѣ и подчиненной какъ военному управленію, такъ и Министерству Народнаго Просвѣщенія, находятся также начальныя училища, изъ коихъ нѣкоторыя состоятъ въ непосредственномъ вѣдѣніи сего Министерства; другія же — Кавказскому учебному округу не подчинены. Къ числу этихъ послѣднихъ принадлежатъ открытыя въ 1887 г. 16 школъ церковно-приходскихъ, съ 400 учащихся мужского пола, 4 школы общества возстановленія христіанства, съ 130 учащимися, и друг.

По удостовѣренію лицъ, хорошо знакомыхъ съ краемъ, абхазцы и самурзакане, сочувствуя дѣлу образованія и посылая своихъ дѣтей въ школы, надѣются, что изъ сихъ послѣднихъ дѣти ихъ, кромѣ грамотности, вынесутъ и нѣкоторыя полезныя для веденія своего будущаго хозяйства свѣдѣнія, къ сожалѣнію, будучи обмануты въ своихъ надеждахъ, они разочаровываются въ пользѣ посылки своихъ дѣтей въ школы и начинаютъ поневолѣ относиться къ этимъ послѣднимъ съ недовѣріемъ, а между тѣмъ эти же школы, состоя въ вѣдѣніи различныхъ вѣдомствъ и учрежденій, ищутъ поддержку и средства къ существованію у мѣстныхъ же жителей.

Какъ учебное начальство, такъ и мѣстная администрація давно уже убѣдились въ этомъ, и вопросъ о сообщеніи хотя нѣкоторымъ школамъ профессіональнаго характера—вопросъ не настоящей минуты, а вопросъ, возникшій много лѣтъ тому назадъ.

Еще въ Іюнѣ мѣсяцѣ 1881 г. попечитель Кавказскаго учебнаго округа Т. Сов. Яновскій, въ отзывѣ начальнику Кавказскаго военно-народнаго управленія указывалъ на необходимость устройства профессіональнаго отдѣленія при Сухумской горской школѣ. Съ тѣхъ поръ вопросъ этотъ былъ предметомъ постоянной переписки между различными вѣдомствами. Вотъ что писалъ въ 1883 г. попечителю учебнаго округа г. Введенскій, нынѣ владѣтель образцоваго въ городѣ Сухумѣ ботаническаго сада, хорошо изучившій мѣстныя условія:

«Весь округъ обходится одной только двухклассной горской школой, находящейся въ Сухумѣ. Что же касается сельскихъ школъ, то долговременный опытъ существованія ихъ показалъ, что ни одна изъ нихъ не соотвѣтствуетъ своему назначенію и не имѣетъ должной связи съ Сухумской школой.

«Сухумская двухклассная горская школа, находясь въ центрѣ управленія Абхазіи и Самурзакани, хотя дѣйствительно служитъ

единственнымъ разсадникомъ того небольшого знанія, которое вырабатывается въ подобныхъ школахъ, но этотъ запасъ знаній слишкомъ недостаточенъ для того, чтобы юное поколѣніе цѣлаго края могло имъ руководствоваться при дальнѣйшей своей жизни. Учащіеся, оставаясь въ школѣ какихъ нибудь 2 или 3 года, и получая самый скудный запасъ знанія, возвращаясь домой, приносятъ болѣе вреда, нежели пользы, себѣ и населенію. Себѣ—тѣмъ, что, не имѣя понятія о дѣйствительномъ образованіи, они считаютъ себя образованными, стыдятся приняться за какія либо домашнія дѣла и потому предаются полной бездѣятельности или же поступаютъ подъ покровительство людей неблагонамѣренныхъ, старающихся извлечь пользу изъ ихъ скудныхъ знаній—умѣнія читать и писать, и дѣлаются мѣстными ходатаями по дѣламъ, буквально разоряющими населеніе».

«Такое направленіе молодежи, окончившей воспитаніе въ Сухумской горской школѣ, весьма естественно, такъ какъ школа даетъ имъ крайне скудный запасъ познаній, съ которымъ они не могутъ продолжать образованіе, и даже не даетъ имъ правъ для поступленія въ другія учебныя заведенія. Вся карьера, на которую можетъ расчитывать окончившій курсъ ученія въ Сухумской горской школѣ, это — сдѣлаться переводчикомъ или урядникомъ земской стражи. Поэтому представлялось и представляется крайне необходимымъ образовать въ городѣ Сухумѣ вмѣсто горской школы такое учебное заведеніе, которое давало бы учащимся какое либо законченное образованіе».

«Настоящее положеніе жителей Сухумскаго округа требуетъ, чтобы учащаяся молодежь знакомилась съ такими знаніями, при посредствѣ которыхъ она могла бы способствовать къ облегченію труда своего народа, пребывающаго еще въ младенческомъ состояніи. Такимъ знаніемъ безспорно является знаніе сельско-хозяйственнаго дѣла, почему, при преобразованіи Сухумской школы, должно быть отдано преимущество сельско-хозяйственной отрасли передъ открытіемъ особеннаго ремесленнаго училища, тѣмъ болѣе, что для пансіонеровъ горской школы въ настоящее время уже открыто, хотя и въ небольшомъ объемѣ, обученіе столярному, токарному и переплетному мастерствамъ. При предоставленіи преимущества сельско-хозяйственному дѣлу, въ распоряженіи будущаго городского училища должны находиться нѣсколько десятинъ земли, дабы въ часы, свободные отъ умственныхъ занятій, дѣти, подъ руководствомъ опытнаго садовника, могли знакомиться съ тѣми знаніями по сельско-хозяйственной части, которыя будутъ признаны для нихъ полезными».

Въ другомъ отзывѣ начальника Сухумскаго отдѣла къ попечителю учебнаго округа читаемъ:

«Что касается до направленія, которое должно быть дано образованію при горской школѣ, то я думаю, что развитіе сельско-хозяйственныхъ знаній и ремеслъ болѣе всего отвѣчаетъ нуждамъ населенія и потому несомнѣнно принесетъ пользу краю. Устройство если не сельско-хозяйственныхъ школъ, то, по крайней мѣрѣ, учебныхъ садовъ и полей при каждой изъ сельскихъ школъ, имѣющихъ для этой цѣли особые земельные надѣлы, въ размѣрѣ 10 десятинъ, полагаю, не вызоветъ слишкомъ большихъ расходовъ. Для этого потребуется не болѣе 150 рублей на первый годъ для пріобрѣтенія необходимыхъ инструментовъ и сѣмянъ и отъ 40 до 50 рублей ежегодно для ремонта инструментовъ и покупки сѣмянъ».

«Устройство подобныхъ садовъ ознакомитъ воспитанниковъ съ болѣе раціональнымъ способомъ устройства фруктовыхъ и виноградныхъ садовъ, тутовыхъ, хлопчатобумажныхъ и табачныхъ плантацій, а знаніе грамоты дастъ возможность желающимъ впослѣдствіи развить свои знанія».

Мѣстныя условія съ тѣхъ поръ не только не измѣнились, но, наоборотъ, потребность учрежденія въ городѣ Сухумѣ профессіональной школы выяснилась еще въ большей степени, и жители города Сухума обращались съ просьбою о семъ къ попечителю учебнаго округа въ Сентябрѣ мѣсяцѣ 1890 года, во время производившейся имъ ревизіи Сухумской горской школы; при этомъ горожане обѣщались отвести для школы до 50 десятинъ земли въ чертѣ города.

Во время пребыванія моего въ городѣ Сухумѣ, въ помѣщеніи управленія Сухумскаго отдѣла, въ присутствіи начальника сего отдѣла, городничаго и смотрителя горской школы, происходило засѣданіе почетнѣйшихъ обывателей сего города, подъ предсѣдательствомъ директора народныхъ училищъ Кутаисской губерніи Ст Сов. Левитскаго, при чемъ единогласно было высказано желаніе преобразовать горскую школу въ такое профессіональное учебное заведеніе, которое съ наибольшею пользою служило бы Сухумскому краю, являясь центромъ распространенія сельско-хозяйственныхъ и ремесленныхъ познаній для начальныхъ школъ Сухумскаго отдѣла.

Соглашаясь вполнѣ съ таковымъ мнѣніемъ мѣстныхъ жителей, я добавлю только, что учебный планъ и программы проектируемаго училища должны вполнѣ соотвѣтствовать мѣстнымъ потребностямъ, на что указываетъ и смотритель горскаго училища К. Д. Мачаваріани, хорошо изучившій Сухумскій край. Только при такихъ условіяхъ учре-

жденіе профессіональнаго училища можетъ принести краю дѣйствительную пользу.

Въ видахъ скорѣйшаго осуществленія желанія жителей города Сухума, умѣстно указать здѣсь на существованіе нѣкоторыхъ матеріальныхъ средствъ, въ суммѣ свыше 26 тысячъ рублей, каковая сумма, быть можетъ, могла бы быть обращена на расходы по устройству новаго училища.

Изъ Высочайше дарованнаго капитала на освобожденіе зависимыхъ сословій въ Сухумскомъ отдѣлѣ образовался остатокъ въ 105 тысячъ рублей, который, какъ видно изъ дѣлъ, вслѣдствіе ходатайства абхазцевъ и самурзаканцевъ, предполагалось расходовать на устройство учебнаго дѣла въ краѣ. Въ послѣднее время изъ сего капитала было ассигновано 20 тысячъ рублей на расширеніе и улучшеніе горской школы, а затѣмъ 26 тысячъ рублей остаются свободными. Во всякомъ случаѣ, этотъ капиталъ слѣдуетъ имѣть въ виду при возбужденіи вопроса о преобразованіи школы.

Заканчивая разсмотрѣніе вопроса о нуждахъ профессіональнаго образованія въ городахъ Ейскѣ, Майкопѣ, Ставрополѣ и Моздокѣ, а также въ городѣ Сухумъ-Кале, я считаю необходимымъ повторить еще разъ, что учрежденіе въ этихъ городахъ школъ низшихъ техническихъ или ремесленныхъ по нормальному уставу 27-го Сентября 1889 года слѣдуетъ признать несвоевременнымъ, такъ какъ таковыя школы, не удовлетворяя мѣстнымъ потребностямъ, не могутъ получить правильнаго развитія; будучи искусственно поддерживаемы, онѣ все-таки оказались бы въ томъ же неудовлетворительномъ состояніи, въ какомъ находится въ настоящее время Ставропольское ремесленное училище, открытіе котораго не было вызвано дѣйствительными нуждами города. Во всѣхъ поименованныхъ выше городахъ должны быть учреждены профессіональныя школы особаго характера, по указаніямъ попечителя Кавказскаго учебнаго округа, основаннымъ на знаніи мѣстныхъ условій и желаніи жителей. Если это предположеніе встрѣтитъ одобреніе со стороны Министра Народнаго Просвѣщенія и ученаго комитета сего Министерства, то дальнѣйшую разработку этого вопроса слѣдовало бы передать въ особую комиссію, подъ предсѣдательствомъ Т. Сов. Архипова, коей поручено составленіе учебныхъ плановъ для низшихъ общеобразовательныхъ школъ, съ введеніемъ въ нихъ преподаванія сельскаго хозяйства, при чемъ повторяю еще разъ, что профессіональныя школы во всѣхъ указанныхъ мѣстностяхъ не могутъ быть во всемъ тождественны между собою. Прежде всего надлежало бы приступить къ преобразованію горскихъ школъ въ го-

родахъ Майкопѣ и Сухумъ-Кале, такъ какъ обѣ эти школы, обладая достаточно обширными помѣщеніями и денежными средствами, получаемыми изъ Государственнаго Казначейства, при преобразованіи ихъ не потребовали бы значительныхъ новыхъ расходовъ; вмѣстѣ съ тѣмъ, существующіе при этихъ школахъ интернаты для горцевъ должны быть сохраняемы.

Необходимость въ широкомъ развитіи сельско-хозяйственнаго образованія сознается въ настоящее время и во Франціи. Въ текущемъ (1891) году депутатъ Аристидъ Рей (Rey) внесъ въ палату отъ имени парламентской комиссіи вполнѣ разработанный и подкрѣпленный фактическими данными докладъ: «L'enseignement agricole dans les établissement d'enseignement classique». Въ этомъ докладѣ, между прочимъ, говорится: «Химикъ, физикъ, естествоиспытатель, гигіенистъ и пр. побѣждали силы природы, создавали ужасающія машины, измѣняли видъ земного шара, рылись въ нѣдрахъ его, въ остаткахъ растеній находили теплоту и свѣтъ, накопленные въ теченіе вѣковъ, вступали во владѣніе безконечно великимъ и безконечно малымъ, анализировали вещества небесныхъ міровъ, проникали тайны жизни клѣточки, уничтожали болѣзни... Но крестьянинъ не прибавилъ ни одного лишняго зерна къ своему колосу, ни одной ягоды къ грозди, которую онъ получилъ въ наслѣдство отъ своихъ предковъ. Рѣдко-рѣдко ему удавалось увеличить на нѣсколько копенъ урожай своего поля. Эпидеміи опустошали его поля и хлѣба. Не будучи въ состояніи дать своимъ растеніямъ немного пищи, въ которой имъ отказывала земля, онъ не умѣлъ лѣчить истощенную почву иначе, какъ діэтой и бездѣятельностью, оставляя ее подъ паромъ».

Если указанныя депутатомъ Реемъ обстоятельства имѣютъ важное значеніе для Франціи, то для Россіи, какъ страны почти исключительно земледѣльческой, они составляютъ вопросъ жизни, въ чемъ мы къ несчастію убѣждаемся горькимъ опытомъ нынѣ, при постигшемъ наше отечество неурожаѣ. Нельзя отрицать, что въ данномъ случаѣ, Сѣверный Кавказъ, какъ богатая житница, оказалъ громадную услугу мѣстностямъ, пострадавшимъ отъ недорода хлѣба, но не слѣдуетъ также упускать изъ виду, что въ этой «житницѣ», не смотря на необыкновенно благопріятную для всякаго рода хлѣбныхъ злаковъ почву, появляются неурожаи (прежде неслыханные), что, безъ всякаго сомнѣнія, объясняется неумѣлымъ веденіемъ сельскаго хозяйства. Это одно уже показываетъ, на сколько возбужденіе вопроса о преобразованіи нѣкоторыхъ школъ на Кавказѣ, въ указанномъ попечителемъ округа направленіи, представляется своевременнымъ и разрѣшеніе его безотлагательно необходимымъ.

Переходя за симъ къ Харьковскому учебному округу, я долженъ упомянуть, что вопросъ объ открытіи промышленныхъ школъ въ городахъ Ростовѣ на Дону и Азовѣ мною уже разсмотрѣнъ въ отчетѣ о командировкѣ 1890 года. Въ 1891 году я посѣтилъ города Славянскъ и Сумы Харьковской губерніи, и городъ Корочу, Курской губерніи. По мнѣнію попечителя Харьковскаго учебнаго округа, въ городѣ Славянскѣ слѣдовало бы открыть низшее техническое училище, съ отдѣленіями механическимъ и химическимъ. Въ подкрѣпленіе своего ходатайства о семъ попечитель округа приводитъ слѣдующія соображенія:

«Славянскъ окруженъ громаднѣйшими минеральными богатствами, разработка которыхъ ждетъ еще предпріимчивыхъ людей. Выварка соли производящаяся хотя довольно примитивными способами, составляетъ, однако, довольно видную отрасль мѣстной промышленности, и славянская соль пользуется на рынкѣ большою извѣстностью. Большія залежи превосходнѣйшей глины вполнѣ способствуютъ развитію гончарнаго промысла; но недостатокъ техническихъ знаній у предпринимателей препятствуетъ развитію этой отрасли промышленности до надлежащихъ размѣровъ.»

«Кромѣ того, въ Славянскѣ значительно развиты салотопенное и кожевенное производства и существуетъ масса разнаго рода кустарныхъ промысловъ, что дѣлаетъ его довольно значительнымъ мѣстнымъ промышленнымъ центромъ. Вслѣдствіе этого, учрежденіе въ Славянскѣ низшаго, по крайней мѣрѣ, техническаго училища, съ отдѣленіями, приспособленными къ потребностямъ промышленности горной, каменноугольной, соляной и гончарной, въ связи съ городскимъ училищемъ представляется весьма желательнымъ».

Городъ Славянскъ расположенъ въ 4-хъ верстахъ отъ станціи того имени Курско-Харьково-Азовской желѣзной дороги, а Славянскія минеральныя воды находятся нѣсколько далѣе, за городомъ. Въ городѣ существуютъ женская прогимназія и четырехклассное мужское городское училище, по положенію 31-го Мая 1872 года, содержимое на средства города; по ходатайству городской думы, на ея средства вводится въ настоящее время въ этомъ училищѣ преподаваніе счетоводства, въ связи съ добавочными уроками по чистописанію. Къ сожалѣнію, мнѣ не были доставлены свѣдѣнія какъ о числѣ учащихся въ городскомъ училищѣ вообще, такъ и о распредѣленіи ихъ по классамъ въ частности, а потому я считаю преждевременнымъ высказывать какое либо мнѣніе о возможности соединенія городского училища съ техническимъ, на желательность чего указываетъ попечитель округа.

При содѣйствіи инспектора мѣстнаго городского училища и одного изъ членовъ управы, я смотрѣлъ мѣстныя солеварни, заводъ фаянсовыхъ издѣлій Конопелкина, открытый въ 1890 году, для сбыта издѣлій на Кавказъ, пивоваренный заводъ, заведенія кожевенныя и салотопенныя (незначительныхъ размѣровъ), небольшое и единственное въ городѣ механическое заведеніе, два экипажныхъ заведенія, сундучное, колесное и бондарное заведенія и посѣтилъ мѣстныя минеральныя воды.

По ознакомленіи какъ съ городомъ, такъ и съ находящимися въ немъ техническими и ремесленными заведеніями, я пришелъ къ тому заключенію, что городъ Славянскъ для учрежденія въ немъ средняго техническаго училища не представляетъ никакихъ благопріятныхъ условій. Не усматривается также достаточныхъ основаній къ учрежденію въ городѣ Славянскѣ, по крайней мѣрѣ, низшаго техническаго училища съ отдѣленіями, приспособленными къ потребностямъ промышленности горной, каменноугольной и соляной, о чемъ ходатайствуетъ попечитель округа, такъ какъ въ весьма близкомъ отъ города Славянска разстояніи, хотя не только въ другой губерніи, но даже и въ предѣлахъ другого учебнаго округа, находятся два училища, удовлетворяющія потребностямъ горнаго дѣла—Лисичанское и Горловское; не смотря на то, что оба эти училища, состоя въ вѣдѣніи Министерства Государственныхъ Имуществъ, приготовляютъ, главнымъ образомъ, штейгеровъ,—эти училища при дальнѣйшемъ ихъ развитіи (о чемъ въ настоящее время уже идетъ рѣчь) могутъ удовлетворять и фабрично-заводскимъ потребностямъ.

Необходимо также принять во вниманіе, что въ близкомъ отъ города Славянска разстояніи, въ городѣ Екатеринославѣ (245 верстъ по желѣзной дорогѣ), Высочайше утвержденнымъ 14-го Іюня 1890 г. мнѣніемъ Государственнаго Совѣта, опредѣлено учредить низшее техническое училище, съ отдѣленіями: механическимъ, химическимъ и строительнымъ и съ ремесленнымъ при немъ училищемъ.

Если-бы, за симъ, Министерство Народнаго Просвѣщенія признало полезнымъ открыть низшее техническое училище въ предѣлахъ Донецкаго района, то все-таки городъ Славянскъ не можетъ быть признанъ наиболѣе удачно выбраннымъ для этой цѣли пунктомъ, не говоря уже о томъ, что мѣстная городская дума не подвергала настоящаго вопроса обсужденію и не выражала желанія принять участіе въ расходахъ по содержанію училища. Тѣмъ не менѣе, однако, ближайшее изученіе мѣстнаго городскаго училища, быть можетъ, привело бы къ заключенію о желательности введенія преподаванія въ немъ, при тѣхъ или иныхъ условіяхъ, нѣкоторыхъ спеціальныхъ предметовъ, дабы рас-

пространить такимъ путемъ ремесленныя познанія, примѣнимыя къ потребностямъ города Славянска. Нѣкоторое подтвержденіе этому усматривается въ введеніи въ училищѣ преподаванія бухгалтеріи.

Въ Сумахъ, Харьковской губерніи, попечитель округа полагаетъ полезнымъ, при существующемъ тамъ реальномъ училищѣ, открыть среднее техническое училище, съ механическимъ и химическимъ отдѣленіями, приведя, въ подкрѣпленіе своего ходатайства о семъ слѣдующія соображенія:

«Сумы составляютъ центръ свекло-сахарнаго производства, ибо въ одномъ Сумскомъ уѣздѣ имѣется 9 сахарныхъ заводовъ, вырабатывающихъ въ годъ, по послѣднимъ статистическимъ свѣдѣніямъ, 1,118,599 пудовъ сахарнаго песку и 1,007,797 пудовъ рафинаду. Независимо отъ сего, въ сосѣднихъ Сумскихъ уѣздахъ Харьковской губерніи: въ Ахтырскомъ находится 5 сахарныхъ заводовъ, Лебединскомъ—4 и Богодуховскомъ—4; и въ уѣздахъ, Курской губерніи: въ Грайворонскомъ уѣздѣ—2 (съ 1,310 рабочими), Путивльскомъ—3 (съ 1,933 рабочими), Дмитровскомъ—2 и Рыльскомъ—1 (съ 955 рабочими). Такимъ образомъ, на небольшомъ, сравнительно, пространствѣ сосредоточено 30 сахарныхъ заводовъ, изъ коихъ многіе имѣютъ весьма обширные размѣры. На томъ же пространствѣ сосредоточены 41 винокуренный заводъ. Приведенныя цифры лучше всякихъ словъ подтверждаютъ цѣлесообразность выбора города Сумъ для устройства средняго техническаго училища. Къ этому слѣдуетъ прибавить, что благопріятныя гигіеническія условія города, хорошо устроенное реальное училище, съ вполнѣ приспособленною химическою лабораторіею, готовность города принять на себя расходы по расширенію зданія реальнаго училища для помѣщенія въ немъ и техническаго училища и, наконецъ, удобство путей сообщенія еще болѣе и, окончательно, убѣждаютъ въ удачномъ выборѣ этого пункта для открытія въ немъ техническаго училища.

«Что касается до спеціальностей Сумскаго техническаго училища — химической и механической — то выборъ ихъ объясняется вполнѣ нуждами мѣстной промышленности. Съ перваго взгляда можетъ показаться излишнимъ учрежденіе механическаго отдѣленія, но въ пользу необходимости послѣдняго говорятъ слѣдующія соображенія: большинство заводовъ, даже съ чисто химическимъ характеромъ нуждаются въ механикахъ; но, независимо отъ этого, въ предѣлахъ Харьковской, Курской и Воронежской губерній значительно развиты нѣкоторыя механическія производства, какъ, напримѣръ, мукомольное; въ трехъ названныхъ губерніяхъ существуютъ 133 крупчатки, имѣющія 2,310 рабочихъ, съ оборотомъ на 8,485,000 руб. Нельзя также не

принять во вниманіе, при выборѣ спеціальности для техническаго училища, и того обстоятельства, что земства и городскія общества стремятся въ послѣднее время къ открытію ремесленныхъ училищъ, а между тѣмъ только располагающія большими средствами училища находятся въ завѣдываніи лицъ, получившихъ высшее техническое образованіе; во главѣ же остальныхъ стоятъ лица, никакими техническими познаніями не обладающія.

«По этой причинѣ ремесленное обученіе въ такихъ училищахъ оказывается не на надлежащей высотѣ; независимо отъ сего, неудовлетворительное состояніе подобныхъ училищъ способствуетъ распространенію въ обществѣ, вреднаго для дѣла техническаго образованія, сомнѣнія въ цѣлесообразности учрежденія ремесленныхъ училищъ. Между тѣмъ, лица, получившія образованіе въ среднихъ техническихъ училищахъ съ механическою спеціальностью, могли бы быть впослѣдствіи прекрасными руководителями ремесленныхъ училищъ».

Въ доказательство того, что въ г. Сумахъ должно быть открыто не низшее, а среднее техническое училище, попечителемъ округа приводятся слѣдующія соображенія:

«Въ управленіи округа нѣтъ положительныхъ данныхъ, на основаніи которыхъ можно было бы съ полною увѣренностью сказать, въ какихъ именно техникахъ, среднихъ или низшихъ, наиболѣе нуждается мѣстная промышленность. Но на основаніи того матеріала, который удалось собрать по этому вопросу въ управленіи округа, можно привести весьма вѣсскія соображенія въ пользу открытія въ названныхъ городахъ именно среднихъ техническихъ училищъ.

«Изъ большого числа заводовъ, расположенныхъ вокругъ г. Сумъ, сравнительно небольшое число, не считая сахарныхъ заводовъ, управляется людьми, получившими высшее техническое образованіе; въ большинствѣ же случаевъ руководителями небольшихъ заводовъ являются лица безъ всякаго техническаго образованія, исключительно практики, вышедшіе изъ рабочихъ. Винокурами же, по отзыву одного вполнѣ компетентнаго лица, являются въ большинствѣ случаевъ евреи, которые вносятъ въ эту промышленность весьма нежелательные пріемы. Вслѣдствіе этого чувствуется настоятельная нужда въ такихъ образованныхъ техникахъ, которые могли бы руководить, въ случаѣ надобности, и небольшими заводами, но трудъ которыхъ не оплачивался бы такъ дорого, какъ трудъ инженеровъ.

«Такихъ именно техниковъ и должно ожидать отъ оканчивающихъ курсъ въ среднихъ техническихъ училищахъ. Прослуживъ нѣсколько лѣтъ на заводахъ въ низшихъ должностяхъ, будучи ближайшими по-

мощниками инженеровъ, пріобрѣтя опытность и практически изучивъ производства, такіе техники смѣло могутъ впослѣдствіи сами руководить небольшими заводами. Мало того, такихъ техниковъ хозяева заводовъ всегда будутъ предпочитать молодымъ людямъ, получившимъ хотя и высшее техническое образованіе, но явившимся на заводъ прямо со школьной скамьи.

«Съ другой стороны, масса учениковъ, выходящихъ изъ реальныхъ училищъ до окончанія курса, весьма большое число учениковъ окончившихъ полный курсъ ученія въ реальныхъ училищахъ, но не поступившихъ въ высшія учебныя заведенія, по причинѣ большой конкуренціи, остаются въ настоящее время безъ всякихъ опредѣленныхъ занятій. Среднія техническія училища дадутъ возможность всей этой массѣ молодежи закончить свое образованіе въ такихъ спеціальныхъ учебныхъ заведеніяхъ, которыя будутъ соотвѣтствовать ихъ силамъ и способностямъ. Если даже признать, что въ настоящее время мѣстная промышленность одинаково нуждается какъ въ среднихъ, такъ и въ низшихъ техникахъ, то и въ такомъ случаѣ въ данный моментъ учрежденіе въ Сумахъ и Ростовѣ на Дону среднихъ училищъ является потребностью болѣе настоятельною, чѣмъ учрежденіе въ нихъ низшихъ техническихъ школъ, потому что потребности въ низшихъ техникахъ по механической спеціальности, хотя и въ малой степени, удовлетворяютъ ремесленныя училища въ Харьковѣ и Путивлѣ, Атаманское техническое училище въ Новочеркасскѣ, военно-ремесленная школа въ томъ же городѣ, желѣзнодорожныя техническія училища въ Харьковѣ, Ростовѣ на Дону и проч.».

Городъ Сумы рѣзко отличается отъ другихъ уѣздныхъ городовъ своимъ благоустройствомъ и вообще внѣшнимъ видомъ и смѣло можетъ, въ этомъ отношеніи, соперничать съ нѣкоторыми губернскими городами; жителей въ немъ насчитываютъ около 25 тысячъ. Здѣсь находятся три среднихъ учебныхъ заведенія: женская гимназія, мужская гимназія и реальное училище, хотя на содержаніе какъ этихъ, такъ и низшихъ учебныхъ заведеній городъ расходуетъ не болѣе 7 тысячъ рублей, при доходѣ въ 85 тысячъ.

Реальное училище помѣщается въ прекрасно выстроенномъ зданіи, принадлежащемъ городу. Кромѣ рафинаднаго завода, принадлежащаго Харитоненко, двухъ пивоваренныхъ заводовъ и паровой мельницы, въ г. Сумахъ находятся три механическихъ заведенія. Эти послѣднія мною были осмотрѣны, совмѣстно съ инспекторомъ мѣстнаго реальнаго училища; механическое заведеніе, принадлежащее Розенквисту, носитъ характеръ завода и отличается своимъ благоустройствомъ; чугунно-

мѣдно-литейный и машино-строительный заводъ «Вулканъ», нынѣ арендуемый инженеръ-технологомъ Щедровичемъ, начинаетъ соперничать съ первымъ, а механическая мастерская Вараксина занимается исключительно приготовленіемъ различныхъ системъ вѣялокъ и сортировокъ, кои, по тщательности ихъ изготовленія, смѣло могутъ соперничать съ иностранными.

Въ сосѣднихъ съ Сумскимъ уѣздахъ находятся слѣдующіе фабрики и заводы *):

Уѣзды.	Рафинадо-песочныхъ.	Рафинадныхъ.	Песочныхъ.	Винокуренныхъ.	Селитроваренныхъ.	Кирпичныхъ.	Салотопенныхъ.	Кафельныхъ.	Мыловаренныхъ.	Чугунно-литейныхъ.	Известковыхъ.	Пивоваренныхъ.	Паровыхъ мельницъ.	Воско и маслобоекъ.	Водяныхъ и вѣтряныхъ мельницъ.	Разныхъ.
Сумскій	1	1	7	9	1	62	2	1	1	2	14	2	1	—	—	1
Лебединскій	—	—	4	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Конотопскій	—	—	1	4	—	17	—	—	1	—	—	1	2	2,106	1,483	27
Обоянскій	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Роменскій	—	—	—	1	—	14	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Рыльскій	—	—	1	4	—	25	1	—	—	—	2	—	—	10	794	—
Богодуховскій	—	—	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ахтырскій	—	—	5	4	1	13	—	—	2	—	—	2	6	—	1,167	—
Льговскій	—	—	—	3	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Грайворонскій	—	—	2	1	—	12	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—

По тѣмъ же свѣдѣніямъ уѣздныхъ земскихъ управъ, кромѣ указанныхъ производствъ, въ уѣздахъ развиты слѣдующіе кустарные промыслы.

Въ Сумскомъ уѣздѣ крестьяне занимаются ремеслами: колеснымъ, плотничнымъ, сапожнымъ, тулупнымъ, овчиннымъ, кожевеннымъ, портняжнымъ, ткацкимъ и гончарнымъ.

Въ Сумскомъ уѣздѣ — кузнечнымъ, столярнымъ, мѣдничнымъ, слесарнымъ, бондарнымъ, тележнымъ, кровельнымъ, ткачествомъ ситъ, войлочнымъ, портняжнымъ, сапожнымъ, картузнымъ, овчиннымъ, гончарнымъ и печнымъ.

Въ Грайворонскомъ уѣздѣ между крестьянами распространены ремесла: кожевенное, иконописное и фольговое, веревочное и шпагатное.

Въ Ахтырскомъ уѣздѣ получили развитіе ремесла: кузнечное, бондарное, сапожное, кожевенное, скорняжное и гончарное.

---

*) По свѣдѣніямъ земскихъ управъ.

Въ Роменскомъ уѣздѣ — гончарное, сапожное, скорняжное и ткацкое.

Въ Конотопскомъ уѣздѣ — сапожное, шаповальное, шапочное и кожушное.

Въ Лебедянскомъ уѣздѣ—гончарное, кузнечное, телѣжное.

Въ Богодуховскомъ—кожевенное и гончарное.

Въ Путивльскомъ—гончарное.

Въ Кролевецкомъ уѣздѣ развито гончарное производство, а также выдѣлка ручниковъ (утиральниковъ), колесъ и дугъ.

Въ Рыльскомъ и Обоянскомъ уѣздахъ ремеслами почти не занимаются, а въ Льговскомъ, въ ограниченномъ размѣрѣ, встрѣчаются ремесла: гончарное, веревочное, колесное и телѣжное.

Приведенныя свѣдѣнія показываютъ, что въ сосѣднихъ съ Сумскимъ уѣздахъ ремесленныя занятія, и при томъ довольно разнообразнаго характера, получили значительное развитіе.

Нижепомѣщаемая вѣдомость даетъ возможность ознакомиться съ составомъ учащихся въ мѣстномъ реальномъ училищѣ:

КЛАССЫ.	1887 г.		1888 г.		1889 г.		1890 г.	
	Число учащихся.	Выбыло до окончанія.	Число учащихся.	Выбыло до окончанія.	Число учащихся.	Выбыло до окончанія.	Число учащихся.	Выбыло до окончанія.
Приготовительный. .	—	—	23	—	35	4	26	3
I.	22	2	41	3	43	6	48	9
II.	35	10	28	9	35	8	43	3
III.	21	2	20	6	18	4	26	3
IV.	27	6	25	9	18	1	15	2
V.	22	12	23	3	27	5	20	4
VI.	18	4	22	1	18	2	24	2
VII.	мех. 5 хим. 9	3	общій 13	1	12	1	13	5
Всего	159	39	195	32	206	31	215	31

По мѣсту жительства родителей, учащіеся распредѣлялись въ послѣднемъ учебномъ году такъ: 68% дѣтей жителей г. Сумъ, 15% изъ прочихъ мѣстностей Харьковской губерніи и 17% изъ другихъ губерній.

Изъ общаго числа учащихся 25% принадлежали къ дѣтямъ дворянъ и чиновниковъ; 20% — къ дѣтямъ купцовъ и почетныхъ гражданъ; 25%—къ дѣтямъ мѣщанъ; 13%—крестьянъ; 2%—духовныхъ лицъ; 2%—солдатъ и 13%—разночинцевъ и иностранцевъ.

Всѣ вышеприведенныя данныя, какъ о г. Сумахъ, такъ и о сосѣднихъ уѣздахъ, вполнѣ подтверждаютъ тѣ соображенія попечителя учебнаго округа, которыя онъ приводитъ въ подкрѣпленіе своего ходатайства объ открытіи въ этомъ городѣ средняго техническаго училища, съ механическою и химическою спеціальностями.

Что касается мѣстнаго реальнаго училища, то, не смотря на достаточное число учащихся въ высшихъ классахъ онаго, казалось бы болѣе цѣлесообразнымъ сохранить въ немъ только низшіе пять классовъ, присоединивъ къ нимъ среднее техническое училище съ механическимъ и химическимъ отдѣленіями, такъ какъ въ г. Сумахъ имѣется уже одно среднее общеобразовательное учебное заведеніе, а желающіе окончить полный курсъ реальнаго училища могли бы переходить въ реальныя училища гг. Харькова, Курска, Ромны и др. Такимъ путемъ вопросъ объ открытіи въ г. Сумахъ техническаго училища получилъ бы незамедлительное разрѣшеніе. Въ училищѣ этомъ какъ городъ Сумы, такъ и весь районъ его нуждается въ большей степени, чѣмъ въ полномъ реальномъ, а обширное зданіе послѣдняго не потребуетъ большихъ (сравнительно) затратъ для приспособленія его подъ техническое. Предварительно необходимо, однако, войдти по сему вопросу въ сношенія съ мѣстными городскою и земскою управами, предложивъ городу и земству принять участіе въ расходахъ по содержанію техническаго училища, такъ какъ, по собраннымъ мною свѣдѣніямъ, вопросъ объ открытіи въ г. Сумахъ техническаго училища не подвергался обсужденію ни городской думы, ни земскаго собранія.

Попечитель Харьковскаго учебнаго округа находитъ также весьма полезнымъ открытіе въ предѣлахъ ввѣреннаго вѣдѣнію его округа, сверхъ указанныхъ выше техническихъ училищъ, еще двухъ сельскохозяйственныхъ техническихъ училищъ, ссылаясь въ подкрѣпленіе своего мнѣнія на слѣдующія данныя:

«Губерніи, входящія въ составъ Харьковскаго учебнаго округа, расположены большею частью въ черноземной и въ степной полосахъ имперіи, а только часть Харьковской губерніи и области войска Донскаго расположены въ мѣстностяхъ, изобилующихъ минеральными богатствами.

«Вслѣдствіе этого главное занятіе жителей разсматриваемаго района составляетъ земледѣліе и скотоводство; въ нѣкоторыхъ станицахъ области войска Донскаго, особенно благопріятныхъ для разведенія виноградной лозы, жители занимаются виноградствомъ и приготовляютъ хорошаго качества вино, но промышленность эта, вслѣдствіе недостатка спеціальныхъ познаній среди населенія, весьма мало развита. Земледѣліе,

не смотря на отличныя качества почвы, нерѣдко переживаетъ значительные кризисы, причины коихъ кроются частью въ недостаткѣ въ населеніи спеціальныхъ сельско-хозяйственныхъ знаній. Въ Южной Россіи даже урожайные годы не всегда свободны отъ кризисовъ, вслѣдствіе того, что въ эти годы рабочія руки страшно дороги, а цѣна на хлѣбъ значительно падаетъ, такъ что бывали случаи, когда въ иныхъ мѣстностяхъ хлѣбъ оставался на корню нескошеннымъ, ибо расходы по уборкѣ хлѣба не окупались прибылью отъ продажи зерна. Открытіе техническихъ сельско-хозяйственныхъ училищъ, приготовляющихъ дѣятелей, знакомыхъ не только съ улучшенными пріемами веденія хозяйства, но и съ техническою переработкою сельско-хозяйственныхъ продуктовъ, въ значительной мѣрѣ могло бы содѣйствовать уменьшенію указаннаго выше зла.

«Изъ предметовъ обрабатывающей промышленности въ разсматриваемомъ районѣ обращаютъ на себя вниманіе по своему развитію: винокуреніе, сахароваренiе (послѣднее, главнымъ образомъ, въ Харьковской и Воронежской губерніяхъ), салотопенное, кожевенное, маслобойное и мукомольное производства, а также суконное дѣло (въ Тамбовской губ.), чугуно-литейное (въ Тамбовской, Харьковской губерніяхъ и въ Ростовѣ на Дону) и машиностроеніе (въ Харьковской губ.). Однихъ винокуренныхъ заводовъ въ районѣ Харьковскаго учебнаго округа имѣется 139, между тѣмъ, въ знающихъ свое дѣло винокурахъ чувствуется сильный недостатокъ, и, по отзыву нѣкоторыхъ компетентныхъ лицъ, винокурами являются большею частью евреи, и при томъ съ весьма сомнительною репутаціею. Поэтому, устройство техническаго училища съ химическою спеціальностью является крайнею необходимостью для поддержанія и развитія винокуренія, имѣющаго весьма важное экономическое значеніе для края. Подобно винокуренію, и другія отрасли обрабатывающей промышленности нуждаются въ образованныхъ дѣятеляхъ то въ качествѣ мастеровъ, то въ качествѣ руководителей, не столь дорого оплачиваемыхъ, какъ инженеры.

«Въ виду вышеизложеннаго, слѣдуетъ признать весьма полезнымъ учрежденіе въ предѣлахъ Харьковскаго учебнаго округа двухъ сельскохозяйственно-техническихъ училищъ, изъ коихъ одно должно быть учреждено въ черноземной полосѣ, другое — въ степной, при томъ, однако, условіи, чтобы земства предоставили безвозмездно участки земли для устройства фермъ, необходимыхъ для сельско-хозяйственныхъ училищъ. Указать въ настоящее время мѣстности, въ которыхъ должны быть открыты сіи училища, довольно затруднительно, такъ какъ неизвѣстно, какія земства и въ какихъ мѣстахъ согласятся уступить

для училищъ необходимые участки земли. Въ черноземной полосѣ невольно обращаетъ на себя вниманіе Корочанская гимназія, существованіе которой на ряду съ Бѣлгородской, собственно говоря, не вызывается дѣйствительными нуждами населенія. Между тѣмъ, въ Бѣлгородѣ, городѣ, лежащемъ на желѣзной дорогѣ и во всѣхъ отношеніяхъ находящемся въ болѣе благопріятныхъ условіяхъ, чѣмъ Короча, существуетъ гимназія, которая далеко не переполнена учащимися и съ успѣхомъ можетъ вмѣстить въ себя почти всѣхъ учащихся въ Корочанской гимназіи, которыхъ состоитъ въ ней нынѣ всего 101.

«Въ виду всего этого, замѣна Корочанской гимназіи сельско-хозяйственнымъ техническимъ училищемъ не можетъ представить значительныхъ затрудненій для мѣстныхъ жителей, желающихъ дать гимназическое образованіе своимъ дѣтямъ, такъ какъ недалеко находящаяся Бѣлгородская гимназія представляетъ къ тому самыя благопріятныя условія. Учрежденіе же въ Корочѣ сельско-хозяйственнаго техническаго училища, если только земство и городъ согласятся предоставить необходимый участокъ земли и существующее гимназическое зданіе, имѣло бы весьма важное значеніе для края; а училище, находясь въ самомъ центрѣ земледѣльческаго района, могло бы пользоваться для практическаго обученія учащихся не только фермою училища, но и имѣніями частныхъ владѣльцевъ, помѣщая въ нихъ своихъ питомцевъ на лѣтнее время, въ качествѣ практикантовъ».

Отдѣленіе ученаго комитета по техническому и профессіональному образованію Министерства Народнаго Просвѣщенія не признало возможнымъ согласиться съ мнѣніемъ попечителя Харьковскаго учебнаго округа по вопросу объ открытіи въ городѣ Корочѣ сельско-хозяйственнаго техническаго училища взамѣнъ существующей тамъ гимназіи. Соглашаясь съ тѣмъ, что Корочанская гимназія, при незначительномъ числѣ учениковъ, дѣйствительно обходится довольно дорого (на ея содержаніе отпускается изъ суммъ Государственнаго Казначейства—13,850 рублей, отъ земства—10,771 р. 60 к. и поступаетъ сбора за ученіе—1,478 р. 40 к.), отдѣленіе полагало, что едва ли и сельско-хозяйственное училище въ этомъ городѣ будетъ имѣть болѣе успѣха, такъ какъ онъ расположенъ въ мѣстности, не соединенной съ другими городами желѣзною дорогою, а вблизи отъ него не имѣется реальнаго училища, которое могло бы доставлять необходимый контингентъ учениковъ для проектируемаго сельско-хозяйственнаго техническаго училища. Ближайшія къ Корочѣ реальныя училища находятся въ Курскѣ и Харьковѣ, но такъ какъ проѣздъ въ городъ Корочу вообще неудобный (въ иное время года даже совершенно невозможный), то врядъ ли можно

ожидать, чтобы учащіеся стали направляться въ этотъ городъ. Скорѣе они изберутъ для своего пребыванія и ученія городъ, хотя и болѣе отдаленный, но расположенный на желѣзной дорогѣ. Въ глухой мѣстности, какова Корочанская, постоянно будетъ ощущаться недостатокъ и въ учителяхъ, и въ ученикахъ. Въ виду такихъ неудобствъ, отдѣленіе ученаго комитета полагало, что открытіе въ Корочѣ учебнаго заведенія новаго типа, требующаго для успѣшной дѣятельности благопріятныхъ мѣстныхъ условій, представляется нецѣлесообразнымъ и въ случаѣ весьма вѣроятной неудачи, если бы въ видѣ опыта подобное учебное заведеніе было открыто въ этомъ городѣ, оно вредно повліяло бы на судьбу промышленныхъ училищъ въ будущемъ и вселило бы къ нимъ недовѣріе.

Попечитель округа, по поводу сдѣланнаго отдѣленіемъ учебнаго комитета замѣчанія, заявляетъ, что положеніе города Корочи въ центрѣ земледѣльческаго района, близость многихъ благоустроенныхъ имѣній, въ которыя ученики могли бы, во время лѣтнихъ каникулъ, поступать въ качествѣ практикантовъ, наконецъ, средства, которыя послѣ закрытія Корочанской гимназіи могли бы быть обращены на содержаніе сельско-хозяйственнаго училища, служатъ данными, говорящими въ пользу открытія въ Корочѣ промышленнаго училища; съ другой стороны, положеніе этого города внѣ линіи желѣзной дороги и плохіе пути сообщенія, ведущіе къ этому городу, служатъ обстоятельствами, не благопріятствующими существованію въ немъ какого бы то ни было учебнаго заведенія, для котораго самъ городъ и его ближайшія окрестности не въ состояніи доставить полнаго контингента учащихся.

Указывая же на Корочу, попечитель округа имѣлъ въ виду, главнѣйшимъ образомъ, освобождающіяся, вслѣдствіе закрытія Корочанской гимназіи, казенныя средства, которыя могли бы быть употреблены на учрежденіе столь необходимаго для мѣстнаго края сельско-хозяйственнаго учебнаго заведенія.

Въ виду вышеизложеннаго, попечитель округа полагалъ бы необходимымъ, прежде всего, рѣшить въ принципѣ вопросъ о необходимости учрежденія на средства казны одного или двухъ сельскохозяйственныхъ техническихъ училищъ въ предѣлахъ Харьковскаго учебнаго округа, потому что только послѣ этого возможно будетъ войдти въ ближайшія сношенія съ земствами относительно отвода необходимыхъ участковъ земли, и затѣмъ уже окончательно рѣшить, въ какихъ именно пунктахъ должны быть открыты эти заведенія.

При вторичномъ разсмотрѣніи сего вопроса въ ученомъ комитетѣ, отдѣленіе его по техническому и профессіональному образованію оста-

лось при вышеуказанномъ имъ ранѣе мнѣніи о непригодности для сей цѣли такихъ мѣстностей, какъ Короча. Что же касается принципіальнаго разрѣшенія вопроса о необходимости открыть въ Харьковскомъ учебномъ округѣ одно или два среднихъ сельско-хозяйственныхъ училища, то отдѣленіе признало преждевременнымъ высказать какое либо мнѣніе по сему вопросу, такъ какъ дѣло объ организаціи вообще среднихъ сельско-хозяйственныхъ училищъ не подвергалось еще въ самомъ отдѣленіи ученаго комитета обстоятельному и подробному обсужденію, а равно не установлены окончательно и примѣрныя программы сихъ училищъ.

Тѣмъ не менѣе, проѣзжая изъ Харькова въ Курскъ, я посѣтилъ г. Корочу, отстоящій въ 55 верстахъ отъ ст. Прохоровки, Курско-Харьково-Азовской желѣзной дороги, и все мною видѣнное подтверждаетъ справедливость замѣчаній отдѣленія ученаго комитета; присовокуплю только къ сему, что въ иныя времена года не только трудно добраться до г. Корочи, но даже и занятія въ гимназіи иногда прекращаются, вслѣдствіе отсутствія въ городѣ мостовыхъ и присущей черноземной почвѣ грязи, которая буквально препятствуетъ воспитанникамъ добраться до зданія гимназіи.

Привожу здѣсь списокъ, наиболѣе выдающихся по количеству земли, имѣній, находящихся въ Корочанскомъ уѣздѣ:

Имѣніе вдовы Іониной (около Корочи), въ 650 десятинъ; слобода Михайловка, Бекарюковка тожъ, имѣніе Коробкова въ 2,556 дес. (въ 45 верстахъ отъ г. Корочи); имѣніе Зимовенька, графини Бобринской, (въ 40 в) заключаетъ въ себѣ 2,610 дес.; графа Клейнмихеля, слобода Ивица (въ 12 верст.) въ 1,716 дес.; хуторъ Александровскій, фонъ-Козена (въ 18 верстахъ отъ Корочи) въ 2,115 дес.; княгини Долгоруковой, сл. Косминка (въ 30 в.) въ 610 дес.; Балабанова (купца) с. Казачье (въ 25 верст.) въ 561 дес.; дача слободы Косминки, Жебуловыхъ (въ 30 верст.) въ 799 десятинъ; село Вознесенское, Арнольди (около 50 верстъ отъ Корочи) въ 1,373 дес.; село Дмитріевское, Гангартъ (въ 40 верст.) въ 846 дес.; Космо-Демьяновское, наслѣдниковъ баронессы Сердобиной въ 41 верст.), въ 1,565 дес.; село Огнищево, Авдѣевыхъ (45 в.) въ 522 дес.; Внавица, князя Волконскаго (30 в). въ 732 дес.; хутора Доброй Надежды и Георгіевскаго, Пруцкихъ (въ 30 в.) въ 732 дес.; Лазаревка, Аферова (9 в.), въ 476 дес.; село Ново-Троицкое, Волкова (25 в.), въ 800 дес.; село Рыжовка, купца Рыжова, въ 655 дес.; хуторъ Марьинъ, Ребиндера, въ 865 дес.; хуторъ Липовскій, баронессы Пилларъ фонъ-Пильхау, въ 736 дес.; село Иваново, Беленихина (40 в.) въ 773 дес.; Сторожевое селеніе, фонъ-Руцена (въ 40 верст. отъ Корочи) въ 505 десятинъ.

Кромѣ того, въ Корочанскомъ уѣздѣ имѣются слѣдующіе заводы: сахарный Рыжова; винокуренный Алферова; яичный (въ г. Корочѣ); альбуминный (тамъ же) и ганусный для производства анисоваго (гануснаго) масла (въ г. Корочѣ). Всего оброчной земли въ Корочанскомъ уѣздѣ 256,188 десятинъ; городъ имѣетъ 1,119 десятинъ. Ежегодный бюджетъ Корочанскаго земства достигаетъ 65,000 руб., а доходъ города (поземельный) — до 16,000 рублей.

Въ заключеніе добавлю, что на посѣщеніе всѣхъ упомянутыхъ въ отчетѣ мѣстностей я употребилъ два мѣсяца времени, совершивъ путь въ 8,400 верстъ, изъ коихъ 6,500 — по желѣзной дорогѣ, 1,200 — на лошадяхъ и 700 верстъ — моремъ.

И. Аноповъ.

Объ устройствѣ среднихъ химико-техническихъ училищъ и объ организаціи въ нихъ учебнаго дѣла.

Прилагаемыя при семъ соображенія содержатъ въ себѣ слѣдующіе матеріалы:

I. Учебные планы, программы и объяснительныя къ нимъ записки.

II. Соображенія о распредѣленіи преподаванія между преподавателями и руководителями практическихъ занятій.

III. Данныя для составленія проектовъ зданій училищъ.

IV. Соображенія объ устройствѣ и оборудованіи лабораторій, мастерскихъ, классныхъ помѣщеній и о пріобрѣтеніи учебныхъ пособій.

V. Приблизительный расчетъ стоимости училищъ, на основаніи вышеприведенныхъ данныхъ.

Означенныя работы составлены на основаніи уставовъ, учебныхъ плановъ и штатовъ среднихъ и низшихъ техническихъ училищъ, при чемъ пособіемъ служили труды комиссіи, работавшей при Министерствѣ Народнаго Просвѣщенія, подъ предсѣдательствомъ тайнаго совѣтника Н. П. Ильина (нынѣ умершаго).

Относительно представляемыхъ матеріаловъ должно сдѣлать слѣдующія замѣчанія:

I. Замѣчанія къ учебнымъ планамъ и программамъ.

1) Въ трудахъ комиссіи программа математики содержитъ въ себѣ курсъ аналитической геометріи и ученіе о безконечно-малыхъ величинахъ, при чемъ для прохожденія этихъ курсовъ предполагалось назначить 6 уроковъ въ недѣлю.

Въ утвержденномъ учебномъ планѣ на математику назначено только 3 часа въ недѣлю; сообразно этому, за недостаткомъ времени, въ программѣ математики исключено ученіе о безконечно-малыхъ величинахъ, сохраненъ курсъ аналитической геометріи и включены дополнительныя

статьи по алгебрѣ, которыя не были бы пройдены поступающими изъ 5-ти классовъ реальнаго училища.

2) Программа физики, изложенная въ трудахъ комиссіи не содержитъ въ себѣ статей объ общихъ пріемахъ измѣреній и о свѣтѣ, которыя имѣютъ много примѣненій въ химико-технической практикѣ; означенныя статьи включены въ прилагаемую при семъ программу.

3) По учебному плану преподаваніе естественной исторіи распредѣлено въ I, II и III классахъ, по два часа въ недѣлю; въ прилагаемомъ при семъ учебномъ планѣ преподаваніе естественной исторіи распредѣлено иначе, а именно только въ двухъ классахъ, — 2 часа въ I классѣ и 4 часа во II классѣ. Такое перемѣщеніе было вызвано необходимостью перенести курсъ устройства машинъ изъ II класса въ III и, чтобы тѣмъ не нарушить общее число недѣльныхъ уроковъ, назначенное учебнымъ планомъ, удобнѣе всего оказалось сдѣлать означенное перемѣщеніе преподаванія естественной исторіи.

4) Курсъ устройства машинъ по утвержденному учебному плану распредѣленъ во II и III классахъ. Такое распредѣленіе представляетъ неудобства, такъ какъ для изложенія этого курса требуется предварительное знаніе статей механики, излагаемыхъ во II классѣ. Чтобъ избѣжать этого неудобства, курсъ устройства машинъ перенесенъ изъ II класса въ III.

5) Въ программу занятій въ механической мастерской, кромѣ пріемовъ ручной обработки металловъ, включены еще упражненія, имѣющія цѣлью ознакомить учащихся съ ремонтными работами, чаще встрѣчающимися на заводахъ химико-технической спеціальности.

II. Замѣчанія къ соображеніямъ о распредѣленіи преподаванія между преподавателями.

Соображенія эти сдѣланы на основаніи устава и штатовъ и представляютъ собою лишь примѣрное распредѣленіе, которое въ дѣйствительности можетъ быть нѣсколько иное, въ зависимости отъ личнаго состава преподавателей и отъ мѣстныхъ условій.

Надо еще замѣтить, что для руководства практическими занятіями въ лабораторіяхъ и химико-тихническихъ мастерскихъ назначенный въ штатахъ личный составъ можетъ оказаться недостаточнымъ, на что и обращается вниманіе въ прилагаемыхъ соображеніяхъ.

III. Замѣчанія къ даннымъ для составленія проектовъ училищъ.

Данныя эти составлялись при содѣйствіи архитекторовъ, при чемъ приняты были во вниманіе нормальные размѣры помѣщеній, для опредѣленнаго числа учащихся. При расчетѣ учебныхъ помѣщеній было принято, что общее число учащихся будетъ постоянное—160 человѣкъ, считая по 40 человѣкъ въ каждомъ классѣ (согласно § 20 устава). Въ число помѣщеній включено буфетное помѣщеніе съ небольшою плитою—съ цѣлью дать возможность учащимся сохранять приносимую ими съ собою закуску въ назначенномъ для этого мѣстѣ, а также пользоваться ею въ указанное для этого время и такимъ образомъ избѣгнуть храненія учениками своихъ припасовъ въ швейцарской и классахъ, что повело бы къ неряшливости и могло бы служить развлеченіемъ во время уроковъ; необходимость же закуски будетъ вызываться тѣмъ, что учащіеся будутъ заняты въ училищѣ въ теченіе 8 и болѣе часовъ въ день.

Квартиры для служащихъ предположено устроить въ отдѣльномъ зданіи, и онѣ назначены лишь тѣмъ лицамъ, которымъ онѣ полагаются по штату; размѣры квартиръ сообразованы съ классами должности служащихъ. Въ жиломъ помѣщеніи назначены также квартиры для 7 сторожей, число которыхъ сообразовано съ надобностями училища.

IV. Замѣчанія къ соображеніямъ объ устройствѣ и оборудованіи учебныхъ помѣщеній.

При расчетѣ помѣщеній химическихъ лабораторій приняты условія возможно гигіенической обстановки ихъ и удобствъ для работъ. Съ этою цѣлью площадь лабораторій расчитана по числу учащихся, отдѣлены особыя комнаты для вѣсовъ, сѣроводорода и для органическаго сожженія; послѣднее сдѣлано въ виду сильнаго жара развиваемаго при этой работѣ. При лабораторіи устроивается аудиторія для преподаванія физики и химіи, въ виду удобствъ производства необходимыхъ по этимъ курсамъ опытовъ; рядомъ съ аудиторіей съ тою же цѣлью помѣщается физическій кабинетъ.

Относительно оборудованія химико-техническихъ мастерскихъ должно замѣтить слѣдующее: въ виду того, что одновременное устройство винокуреннаго отдѣленія и красильни потребовало бы и лишнихъ затратъ, и лишняго помѣщенія, а вмѣстѣ съ тѣмъ, одновременное, въ одной

мѣстности, развитіе этихъ двухъ спеціальностей встрѣчается рѣдко, предполагается устроивать въ химико-техническихъ мастерскихъ практическія занятія только по одному изъ этихъ производствъ, сообразуясь съ мѣстными условіями.

При химико-техническихъ мастерскихъ предполагается отдѣльная лабораторія для техническаго анализа, въ виду связи работъ по техническому анализу съ работами въ мастерскихъ и въ виду того, что помѣщенія химическихъ лабораторій, расчитанныя для учениковъ II и III класса, были бы недостаточны, если бы въ нихъ должны были также работать ученики, занимающіеся въ химико-техническихъ мастерскихъ.

Водопроводъ и газопроводъ расчитаны только для части зданія, вмѣщающей лабораторіи и мастерскія, какъ безусловно для нихъ необходимыя.

Въ виду могущаго встрѣтиться случая устройства училища въ такой мѣстности, гдѣ нельзя получить готоваго газа, предположено для такихъ случаевъ имѣть при училищѣ свой газовый заводъ, который вмѣстѣ съ тѣмъ могъ бы служить и учебнымъ пособіемъ.

Относительно учебныхъ пособій должно обратить вниманіе на то, что многія изъ нихъ, весьма необходимыя, не могутъ быть пріобрѣтены покупкой, а напротивъ, могутъ быть собраны безвозмездно, если для этого будутъ приняты надлежащія мѣры; въ виду этого въ предполагаемой смѣтѣ назначены небольшія суммы на учебныя пособія, главнымъ образомъ на коллекціи чертежей.

Стоимость физическаго кабинета, хотя и представляетъ выдающуюся сумму въ ряду другихъ учебныхъ пособій, но, безъ ущерба для наглядности преподаванія, не можетъ быть уменьшена.

Предположенія о распредѣленіи преподаванія между преподавателями и руководителями практическихъ работъ; о размѣрѣ ихъ вознагражденія и о числѣ ихъ.

По штату среднихъ химико-техническихъ училищъ на плату учителямъ за уроки назначена сумма въ 7,995 р. и руководителямъ практическихъ работъ — 3,192 р., при чемъ число ихъ въ штатѣ не опредѣлено.

Суммы эти исчислены на основаніи слѣдующихъ положеній устава и учебнаго плана: по § 60 устава, штатные преподаватели и руководители практическихъ занятій въ среднихъ техническихъ училищахъ

раздѣляются по окладамъ получаемаго ими содержанія на 4 разряда; оклады сіи назначаются въ 960 р., въ 1,200 р., въ 1,400 р. и въ 1,800 р., при чемъ каждый изъ этихъ окладовъ полагается за 12 предметныхъ уроковъ, за 15 часовъ руководства графическими занятіями, за 20 часовъ руководства въ химическихъ и техническихъ лабораторіяхъ и за 25 часовъ руководства практическими работами въ мастерскихъ и на заводахъ, съ вычетомъ за каждый изъ недостающихъ до нормы часовъ въ соразмѣрности съ получаемымъ окладомъ. По § 62 устава, за дополнительные уроки или часы занятій учители и руководители практическихъ занятій среднихъ техническихъ училищъ, получаютъ добавочное вознагражденіе, которое расчитывается по 75 р. за каждый предметный урокъ, по 60 р. за каждый часъ графическихъ занятій, по 45 р. за каждый часъ занятій въ лабораторіяхъ и по 36 р. за каждый часъ руководства занятіями въ мастерскихъ. По § 43 устава, директору училища вмѣняется въ обязанность преподавать какой либо предметъ или руководить графическими или практическими занятіями учениковъ съ разрѣшенія попечителя учебнаго округа. Время, посвящаемое директоромъ учебнымъ занятіямъ и ученикамъ, должно составлять 6 недѣльныхъ часовъ; но съ особаго разрѣшенія попечителя учебнаго округа оно можетъ быть увеличиваемо до 12 недѣльныхъ часовъ. Директоръ училища за преподаваніе и руководство графическими или практическими занятіями получаетъ вознагражденіе изъ штатной суммы, какъ за дополнительные уроки, наравнѣ съ прочими преподавателями въ соразмѣрности съ временемъ, посвящаемымъ имъ учебнымъ занятіямъ.

При исчисленіи штатной суммы принято, что всѣ учители будутъ получать 2-й окладъ, т. е., 1,200 р., за указанное выше нормальное число часовъ занятій и сдѣлано предположеніе, что пять учителей предметныхъ уроковъ, 1 учитель графическихъ занятій и 2 руководителя практическими занятіями въ мастерскихъ и лабораторіяхъ будутъ имѣть нормальное число уроковъ, а оставшіеся затѣмъ уроки будутъ считаться дополнительными.

Такимъ образомъ:

Предметныхъ уроковъ по учебному плану значится 69; изъ нихъ 4—по закону Божію оплачиваются отдѣльно суммою въ 320 р., помѣщенною въ штатѣ особо, а остальные 65 уроковъ распредѣляются между преподавателями, а именно: 5 преподавателямъ за 60 уроковъ по 1,200 р.	6,000 руб.
За 5 дополнительныхъ уроковъ по 75 р. . . .	375 »
Итого. . . .	6,375 руб.

Графическихъ занятій значится въ учебномъ планѣ 22 часа; изъ нихъ 15 часовъ оплачиваются суммою въ . 1,200 руб.
и 7 часовъ дополнительныхъ по 60 руб. . . . . 420 »

Итого . . . . 1,620 руб.

А всего . . . . . 7,995 руб.

Что и составляетъ сумму, помѣщенную въ штатѣ, съ тою только разницею, что тамъ число учителей не опредѣлено.

Точно также составлена сумма вознагражденія руководителямъ практическихъ занятій въ 3,192 р., а именно:

По учебному плану значится практическихъ занятій въ химической лабораторіи 28 часовъ; предположено, что будетъ 1 руководитель, имѣющій нормальное число, то есть, 20 часовъ, и 8 часовъ считаются дополнительными.

За 20 часовъ. . . . . 1,200 руб.
За 8 дополнительныхъ часовъ по 45 р. . . . . 360 »

Итого . . . . 1,560 руб.

За занятія въ химическихъ мастерскихъ за 25 час. . 1,200 руб.
За 3 дополнительныхъ по 36 р. . . . . 108 »

Итого . . . . 1,308 руб.

Кромѣ того, сочтены дополнительными 9 часовъ занятій въ механическихъ мастерскихъ, что составитъ еще 324 р., а вся сумма за практическія занятія будетъ 3,192 р.

Такимъ образомъ въ штатѣ назначено:

Учителямъ за уроки. . . . . 7,995 руб.
Руководителямъ практическихъ занятій . . . . . 3,192 »

Предметы, подлежащіе распредѣленію по учебному плану, слѣдующіе:

Математика . . . . . 3 урок.
Физика . . . . . 6 »
Естественная исторія . . . . . 6 »
Химія . . . . . 10 »
Механика . . . . . 7 »

Устройство машинъ	4 урок.
Механическія производства	3 »
Химическія производства	14 »
Строительное искусство	3 »
Коммерческая географія и основанія политической экономіи	3 »
Счетоводство и коммерческая корреспонденція . .	4 »
Узаконенія	2 »
Итого . . .	65 уроковъ.

Графическія занятія.

Черченіе геометрическое	8 урок.
» техническое	8 »
Рисованіе	6 »
Итого . . .	22 урока.

Практическія занятія.

Въ механическихъ мастерскихъ	9 часовъ.
» химической лабораторіи.	28 »
» техно-химическихъ мастерскихъ	28 »
Итого . . .	65 часовъ.

Нижеслѣдующее распредѣленіе занятій между преподавателями составлено на основаніи слѣдующихъ соображеній:

1) Распредѣленіе это представляетъ собою предположенія, которыя могутъ быть измѣняемы въ зависимости отъ личнаго состава преподавателей и нѣкоторыхъ мѣстныхъ условій.

2) Желательно соединять нѣсколько предметовъ въ рукахъ одного преподавателя для того, чтобы общая сумма вознагражденія, получаемаго преподавателемъ, была не слишкомъ мала, но вмѣстѣ съ тѣмъ желательно, чтобы слишкомъ разнородные предметы не соединялись въ однѣхъ рукахъ, такъ какъ это можетъ отзываться вредно на самомъ преподаваніи. Желательно, чтобы приглашались спеціалисты по главнымъ основнымъ предметамъ и имъ уже поручалось преподаваніе предметовъ, имѣющихъ второстепенное вспомогательное значеніе.

3) Директору училища поручается 6 уроковъ по химическимъ

производствамъ, въ предположеніи, что онъ будетъ назначенъ изъ лицъ, получившихъ высшее образованіе по спеціальности училища.

4) При распредѣленіи остающихся 4 уроковъ химіи и 14 уроковъ по курсу химическихъ производствъ, должно быть положено въ основаніе, что преподаваніе этихъ предметовъ и практическія занятія въ лабораторіяхъ и химико-техническихъ мастерскихъ должны быть въ тѣсной связи между собою и должны взаимно пополнять и помогать другъ другу. Это можетъ быть достигнуто лучше всего такимъ образомъ, чтобы преподаваніе классное и относящіяся къ нему практическія занятія сосредоточивались въ рукахъ одного лица; для этого требуется только, чтобы преподавателями назначались лица, имѣющія не только требуемое уставомъ научное образованіе, но и достаточную практическую подготовку.

Но надо имѣть въ виду, что руководство практическими занятіями для одного лица будетъ затруднительно и оно не будетъ успѣвать надлежаще ими руководить. Для устраненія этого часы и суммы, назначаемыя въ штатѣ за руководство практическими занятіями могутъ быть раздѣляемы такимъ образомъ, что часть ихъ будетъ отдѣляться преподавателямъ соотвѣтствующихъ предметовъ, часть же будетъ назначаться для приглашенія руководителя, который въ этомъ случаѣ будетъ представлять ближайшаго помощника преподавателя. Надо также предвидѣть такой случай, что приглашенный руководитель можетъ быть спеціалистомъ по какой либо отрасли химической технологіи; въ этомъ случаѣ можно допустить порученіе ему преподаванія этой отрасли химической технологіи, отдѣливъ для этого потребное число уроковъ изъ общаго числа уроковъ, назначаемаго на преподаваніе химическихъ производствъ.

5) Преподаваніе механики, устройство машинъ и механическихъ производствъ соединяется въ одномъ лицѣ, во 1-хъ, въ виду тѣсной связи этихъ предметовъ между собою, а во 2-хъ, чтобы общая сумма вознагражденія была достаточна для приглашенія лица, получившаго высшее образованіе по этимъ спеціальностямъ. Кромѣ того, этому же лицу поручается руководство практическими занятіями въ механической мастерской съ цѣлью установить связь между этими занятіями и преподаваніемъ соотвѣтствующихъ предметовъ.

6) Преподаваніе математики и физики соединено вмѣстѣ на томъ основаніи, что въ дѣйствительности лица, могущія преподавать физику, всегда имѣютъ и достаточное математическое образованіе.

7) Остальные предметы поставлены въ распредѣленіи отдѣльно одинъ отъ другаго, такъ какъ, смотря по условіямъ, они могутъ пору-

чаться отдѣльнымъ лицамъ, или же поручаться кому либо изъ преподавателей другихъ предметовъ: такъ, строительное искусство или можетъ быть поручено мѣстному архитектору, или же, за неимѣніемъ такого лица, пригоднаго для преподаванія или желающаго заняться преподаваніемъ, оно можетъ быть поручено лицу, преподающему техническое черченіе, если лицо это будетъ имѣть спеціальное техническое образованіе. Счетоводство и коммерческая корреспонденція могутъ быть поручены спеціалисту бухгалтеру, если найдется такое лицо, подходящее для преподаванія.

По графическимъ искусствамъ предположено раздѣленіе преподаванія черченія и рисованія между 2-мя преподавателями, такъ какъ могутъ быть случаи, что лицо, прекрасно знающее черченіе, не можетъ быть преподавателемъ рисованія; но если преподавателемъ черченія будетъ лицо, хорошо знающее рисованіе, то преподаваніе обоихъ предметовъ можетъ быть поручено и одному лицу.

На основаніи изложенныхъ соображеній составлено слѣдующее примѣрное распредѣленіе предметовъ между преподавателями и руководителями практическихъ занятій въ лабораторіяхъ и мастерскихъ съ обозначеніемъ вознагражденія, которое они будутъ получать при такомъ распредѣленіи:

1) Директоръ училища 6 уроковъ по химіи, съ вознагражденіемъ по 75 р. за урокъ	450 руб.
2) Химія—4 часа.	400 »
Руководство практическими занятіями въ химической лабораторіи 14 час. по 60 р. за часъ	840 руб.
Итого . .	1,240 руб.
3) Химическія производства 14 час., изъ нихъ за 12 часовъ	1,200 руб.
За 2 дополнительныхъ часа по 75 руб.	150 »
Руководство практическими занятіями въ химико-техническихъ мастерскихъ 13 часовъ по 36 руб. . .	468 »
Итого . .	1,818 руб.
4) Механика . . . . . 7 ур.	
Устройство машинъ . . . . . 4 »	
Механическія производства . . . . . 3 »	
1 преподаватель . . . . . 14 ур.	

Изъ нихъ за 12 уроковъ		1,200 руб.
За 2 дополнительныхъ урока по 75 р.		150 »
» 9 часовъ руководства практическими занятіями въ механической мастерской, по 36 р. за часъ . . .		324 »
	Всего . .	1,674 руб.
5) Математика.	3 ур.	
Физика	6 »	
1 преподаватель	9 ур.	
Съ платою по 100 р за урокъ. Итого		900 руб.
6) Естественная исторія	6 ур.	
1 преподаватель съ платою по 100 р. за урокъ .		600 »
7) Строительное искусство.	3 ур.	
1 преподаватель по 100 руб. за урокъ. . . .		300 руб.
8) Коммерческая география и основанія политической экономіи	3 ур.	
Узаконенія	2 »	
Счетоводство и коммерч. корреспонденція .	4 »	
1 преподаватель	9 ур.	
Съ платою по 100 руб.		900 »
По графическимъ искусствамъ. Черченіе геометрическое и техническое	16 ур.	
1 преподаватель за 15 уроковъ		1,200 руб.
За 1 урокъ дополнительный.		60 »
	Всего . .	1,260 руб.
Рисованіе	6 ур.	
1 преподаватель съ платою по 80 р. за урокъ .		480 руб.

За практическія занятія въ лабораторіяхъ:

1) Практическія занятія въ химической лабораторіи. . . . . 14 часовъ *).

*) Такъ какъ во 2-мъ и 3-мъ классахъ предполагается имѣть около 70 учениковъ, то становится необходимымъ, чтобы практическія занятія при такомъ числѣ учащихся велись бы подъ наблюденіемъ двухъ лицъ, вслѣдствіе чего и время, назначенное на эти занятія, раздѣлено между послѣдними поровну.

Съ вознагражденіемъ по 60 р. за часъ . . . . 840 руб.
2) Практическія занятія въ химико-техническихъ мастерскихъ . . . . . 15 час.
Съ вознагражденіемъ по 48 руб. за часъ . . . 720 »

Всего. . . 1,560 руб.

Общая сумма жалованья преподавателямъ и руководителямъ. . . . . 11,182 руб.

Такимъ образомъ по суммѣ, назначенной на плату учителямъ и руководителямъ практическими занятіями, является экономія въ 5 рублей.

Къ изложенному относительно руководителей практическими занятіями въ лабораторіяхъ и мастерскихъ надо замѣтить, что сумма, назначенная на ихъ вознагражденіе, едва ли будетъ достаточна, и по этой статьѣ, по всему вѣроятію, потребуются сверхсмѣтные расходы. При 40 учащихся въ классѣ, одному лицу будетъ весьма трудно руководить занятіями, наблюдать за ними надлежащимъ образомъ и вмѣстѣ съ тѣмъ вести хозяйственную часть двухъ лабораторій, особенно, если случится необходимость устроивать одновременныя занятія въ лабораторіи и 2-го, и 3-го класса. Въ химико-технических мастерскихъ положеніе руководителя будетъ столь же затруднительно, принимая во вниманіе одновременныя работы по техническому анализу и работы на спеціальныхъ механическихъ аппаратахъ и печахъ, которыя будутъ требовать постояннаго руководства и наблюденія. Обращая на это вниманіе, мы предвидимъ, что для надлежащаго хода занятій въ лабораторіяхъ и химико-технических мастерскихъ явится надобность въ приглашеніи помощниковъ руководителей съ жалованьемъ не менѣе 600 р. въ виду спеціальнаго образованія, которое они должны имѣть. Надо еще замѣтить, что ни въ уставѣ, ни въ учебномъ планѣ, не указано никакой связи между преподавателями практическихъ предметовъ, каковы химическія и механическія производства, и руководителями работъ по этимъ предметамъ. Между тѣмъ было бы полезно, чтобы между этими предметами и занятіями была установлена связь, такъ чтобы они взаимно помогали другъ другу и дополняли другъ друга.

Вопросъ этотъ, по нашему мнѣнію, долженъ быть подвергнутъ обсужденію педагогическимъ совѣтомъ училища, и выработанныя имъ правила должны быть утверждены высшимъ начальствомъ.

Данныя для проектированія и примѣрнаго расчета зданій срдняго химико-техническаго училища.

Всѣ помѣщенія расчитываются въ томъ предположеніи, что при четырехъ классахъ будетъ по 40 человѣкъ въ классѣ и, слѣдовательно, въ цѣломъ училищѣ 160 учениковъ и что всѣ они приходящіе.

Всѣ помѣщенія относятся къ слѣдующимъ четыремъ группамъ: I—въ двухъэтажномъ зданіи — классныя и разныя школьныя помѣщенія, расположенныя въ связи другъ съ другомъ въ первомъ и второмъ этажѣ; II—въ двухъэтажномъ зданіи—помѣщенія для практическихъ занятій въ лабораторіяхъ и мастерскихъ, также расположенныя въ связи другъ съ другомъ въ первомъ и второмъ этажѣ; III—жилыя помѣщенія; IV—надворныя строенія. Помѣщенія I и II группы могутъ находиться въ общемъ зданіи, но должны быть отдѣлены другъ отъ друга, напримѣръ, двумя стѣнами, между которыми могутъ помѣщаться лѣстницы или корридоры. Жилыя помѣщенія находятся въ отдѣльномъ отъ училища зданіи.

I. Классныя и различныя школьныя помѣщенія.

Верхній этажъ.

Примѣрно въ верхнемъ этажѣ можно размѣстить:

1, 2, 3, 4) Четыре класса, каждый на 40 учениковъ; классныя комнаты должны быть освѣщены только съ одной, лѣвой отъ учениковъ, стороны. Всѣ классныя комнаты одинаковаго размѣра; площадь пола должна быть не менѣе 0,36 кв. саж. на каждаго ученика или около 14,5 кв. саж. на 40 человѣкъ; всѣ же 4 класса займутъ площадь въ 58 кв. саж.

Каждый классъ долженъ имѣть отдѣльный входъ.

Перемычки оконъ должны быть подняты почти подъ самый потолокъ и площадь окна должна быть не менѣе общей площади всѣхъ ученическихъ столовъ или $^1/_3$ всей площади пола.

5) Актовый залъ на 160 человѣкъ—не менѣе 41 кв. саж.

6) Чертежный классъ на 40 человѣкъ—25 кв. саж.

7) Рисовальный классъ для перспективнаго рисованія съ геометрическихъ тѣлъ на 40 человѣкъ—16 кв. саж.

8) Рисовальный классъ для рисованія съ гипсовыхъ орнаментовъ на 40 человѣкъ—18 кв. саж.

9) Клозеты, писсуары (съ тѣмъ расчетомъ, чтобы на каждое очко клозета приходилось не болѣе 25 человѣкъ, а на каждое очко—2 писсуара, итого 4 очка и 8 писсуаровъ) и 2 рукомойника—5 кв. саж.

10) Корридоры и лѣстницы—25 кв. саж.

Всего же 188 кв. саж.

Нижній этажъ.

1) Сѣни и прихожая для храненія верхняго платья на 170 человѣкъ около	25	кв.	саж.
2) Комната для швейцара при прихожей	4	»	»
3) Помѣщеніе для отопленія и вентиляціи зданія .	11	»	»
4) Библіотека	9	»	»
5) Учительская комната	5	»	»
6) Помѣщеніе для учебныхъ пособій	16	»	»
7) Чуланъ для храненія классныхъ принадлежностей (мѣлъ, губки, щетки, ведра и пр.)	2	»	»
8) Кабинетъ директора	6	»	»
9) Комната письмоводителя	5	»	»
10) Штрафная комната	2	»	»
11) Клозетъ, писсуары (2 очка и 4 писсуара) и умывальникъ	4	»	»
12) Рекреаціонный залъ на 160 человѣкъ около .	50	»	»
13) Буфетное помѣщеніе съ небольшой плитой . .	14	»	»
15) Корридоры и лѣстницы	25	»	»
Всего же . .	178	кв.	саж.

При проектированіи зданія, если потребуется, можно перенести въ верхній этажъ одну или нѣсколько комнатъ изъ нижняго этажа, напримѣръ, учительскую комнату, помѣщеніе для учебныхъ пособій, комнату для храненія классныхъ принадлежностей, библіотеку. Лѣстницы должны быть не уже двухъ аршинъ, теплыя, прямыя, безъ забѣжныхъ ступеней, съ высотою подступеньки около $3^1/_2$ вершковъ и съ проступью въ $6^1/_2$—7 вершковъ.

При расчетѣ вентиляціи вышепоименованныхъ помѣщеній слѣдуетъ принять въ соображеніе слѣдующія нормы: въ классахъ притокъ подогрѣтаго воздуха, во время пребыванія въ нихъ учениковъ, долженъ расчитываться не менѣе $1^1/_2$ куб. саж. въ часъ, то-есть, двойной обмѣнъ; въ рекреаціонной залѣ—$1^1/_2$ обмѣна въ часъ. Вытяжная вентиляція должна быть съ подогрѣваніемъ.

II. Помѣщенія для практическихъ занятій въ лабораторіяхъ и мастерскихъ.

Верхній этажъ.

1) Лабораторія для качественнаго анализа . . .	40	кв. саж.
2) Лабораторія для вѣсоваго и титрирнаго анализа.	40	» »
3) Отдѣленіе для органическаго сожженія . . .	10	» »
4) Сѣроводородная комната	6	» »
5) Вѣсовая комната	6	» »
6) Кладовая	6	» »
7) Аудиторія химико-физическая.	14	» »
8) Комната для приготовленія опытовъ	12	» »
9) Физическій кабинетъ	25	» »
Итого . . .	169	кв. саж.

Нижній этажъ.

1) Лабораторія для техническаго анализа. . . .	25	кв. саж.
2) Отдѣленіе съ печами	20	» »
3) Отдѣленіе для приготовленія химическихъ препаратовъ	15	» »
4) Отдѣленіе для паровой варки разныхъ продуктовъ: мыла, сала и пр.; отдѣленіе для маслобойнаго производства; отдѣленіе для крахмальнаго производства; отдѣленіе для винокуреннаго производства или красильнаго, итого	42	» »
5) Складъ матеріаловъ	8	» »
6) Комната для завѣдующаго	4	» »
7) Клозетъ, писсуары и рукомойникъ	4	» »
8) Механическая мастерская	30	» »
9) Корридоры и лѣстницы	25	» »
Итого. . . .	173	кв. саж.
10) Помѣщеніе для пароваго котла и паровой машины	10	кв. саж.

Хотя лабораторіи и мастерскія и могутъ находиться въ одномъ зданіи съ классными и связанными съ ними помѣщеніями, но вмѣстѣ

съ тѣмъ желательно, чтобы онѣ отдѣлялись отъ послѣднихъ, въ виду огнеопасности и возможности случайнаго распространенія непріятныхъ газовъ и паровъ. При томъ, однако, необходимо, чтобы ученикамъ не нужно было одѣваться или раздѣваться для перехода изъ классныхъ помѣщеній въ лабораторіи и мастерскія. Этого можно достигнуть, напримѣръ, раздѣляя помѣщенія лѣстницей. При расположеніи рядомъ помѣщеній химическихъ лабораторій и аудиторіи съ физическимъ кабинетомъ, потребуется корридоръ, который долженъ быть не менѣе 4 аршинъ ширины.

Между первымъ и вторымъ этажами должно находиться несгораемое покрытіе; полезно также принять мѣры для предупрежденія передачи сотрясеній отъ машинъ нижняго этажа въ верхній этажъ.

При расчетѣ вентиляцій въ лабораторіяхъ и мастерскихъ, слѣдуетъ принять тройной обмѣнъ воздуха въ часъ, а для сѣроводородной комнаты—до 6 разъ въ часъ. Вытяжная вентиляція должна быть устроена или съ подогрѣваніемъ, или механическимъ вентиляторомъ. Свѣжій воздухъ долженъ быть подогрѣваемъ до комнатной температуры.

Отопленіе во всемъ зданіи, то-есть, въ обѣихъ вышеуказанныхъ группахъ, должно быть центральной системы, то-есть, грѣтымъ воздухомъ, или водяное, или паро-водяное.

Помѣщенія для химико-техническихъ мастерскихъ могутъ быть распредѣлены различнымъ образомъ, смотря по удобству для построенія зданія, — въ одинъ или два ряда, въ видѣ отдѣльныхъ небольшихъ комнатъ, сообщающихся дверями, или въ видѣ большихъ залъ; надо только отдѣлить печное отдѣленіе, отдѣленіе для химическихъ препаратовъ и отдѣленіе для винокуреннаго производства, такъ какъ два первыхъ могутъ развивать дымъ и разные кислые пары, а послѣднее—требуетъ чистаго воздуха.

Паръ потребуется во всѣ помѣщенія химико-техническихъ мастерскихъ и потому, для удобства проведенія пара, паровой котелъ долженъ быть помѣщенъ центрально, то-есть, если бы комнаты расположились въ одинъ рядъ, то пристройка для котла должна быть расположена не на концѣ ряда, а гдѣ-либо въ средней части.

Во всѣхъ отдѣленіяхъ должны быть устроены, при водонепроницаемомъ полѣ, канавы для стока грязной воды.

Отдѣленія должны имѣть сообщеніе съ дворомъ для доставки топлива, матеріаловъ и удаленія разныхъ отбросовъ. Желательно, чтобы печное отдѣленіе имѣло одну стѣну, обращенную на дворъ, такъ какъ нѣкоторыя части аппаратовъ могутъ помѣщаться на дворѣ.

Ш. Жилыя помѣщенія.

Могутъ быть размѣщены въ двухъ-этажномъ или одно-этажномъ зданіи.

1) Квартира директора о 7-ми комнатахъ: зала (10 кв. саж.), гостинная (9 кв. саж.), кабинетъ (8 кв. саж), столовая (9 кв. саж.), спальня (6 кв. саж.), запасная (4 кв. саж.), для прислуги (4 кв. саж.), передняя (2 кв. саж.), кухня (5 кв. саж.), ванная и ватерклозетъ (2 кв. саж); итого	65	кв.	саж.
2) Помѣщеніе для 7 сторожей	14	»	»
3) Лѣстницы	3	»	»
4) Квартира надзирателя о 4-хъ комнатахъ, съ прихожей, кухней и клозетомъ; квадратное содержаніе квартиры	25	»	»
4) Квартира письмоводителя о 4-хъ комнатахъ съ прихожей, кухней и клозетомъ; квадратное содержаніе квартиры.	25	»	»
6) Квартира машиниста о 2-хъ комнатахъ и кухнѣ.	15	»	»
7) Квартира кочегара объ 1-й комнатѣ и кухнѣ .	8	»	»
8) Ретирады для служителей и дворниковъ . . .	2	»	»
9) Помѣщеніе для дворника	4	»	»
10) Лѣстницы	9	»	»
Итого въ домѣ для жилыхъ помѣщеній .	176	кв.	саж.

Примѣрный расчетъ стоимости зданій.

А. Общая площадь зданія для школьныхъ помѣщеній: 351 кв. саж.; прибавивъ къ этой цифрѣ еще 25% площади на стѣны, что составитъ 88 кв. саж., получимъ полную площадь всего зданія . . . . . 439 кв. саж.

При высотѣ зданія 5,33 саж., объемъ получается въ 2,340 куб. саж. Такъ какъ нѣкоторыя части зданія, напримѣръ, актовый залъ и рисовальные классы должны имѣть большую противъ остальныхъ помѣщеній высоту, то можно принять общее кубическое содержаніе всего

зданія со стѣнами примѣрно въ . . . . . 2.380 кв. саж.

Принимая во вниманіе различную стоимость матеріаловъ и работъ въ разныхъ мѣстностяхъ Россіи и считая для примѣра стоимость 1 куб. саж. зданія въ 60 и 70 р., получимъ стоимость всего зданія въ 142.800 р. и въ 166,600 руб.

Б. Пристройка для парового котла, площадью со стѣнами въ 12 кв. саж., и высотою въ 2 саж., при кубическомъ содержаніи — 24 куб. саж. и при стоимости за 1 куб. саж. — 50 р. . . . . 1.200 руб.

В. Жилой домъ, предполагая его въ два этажа. При общей площади зданія со стѣнами 110 кв. саж. и при высотѣ въ 4,33 саж., кубическое содержаніе достигаетъ . . . . . 476 куб. саж.

Считая стоимость 1 куб. саж. въ 60 и 70 руб., получимъ общую стоимость . . . . . 28.560 р. и 33.320 р.

Г. Надворныя строенія (дровяной сарай, два погреба, конюшня въ 2 стойла, каретный сарай и прачешная при 37 кв. кв. саж. площади со стѣнами и высотѣ въ 2 саж., общемъ кубическомъ содержаніи въ 74 куб. саж. и стоимости 1 куб. саж. въ 50 руб. имѣемъ . . 3.700 р.

Д. Устройство подземныхъ сточныхъ трубъ для отвода нечистотъ, устройство мусорныхъ и помойныхъ ямъ и мостовыя работы . . . . . 1.500 р.

Итого всѣ постройки при однѣхъ цѣнахъ на матеріалъ и работу . . . . . 177.760 р.
При другихъ . . . . . 206.320 р.

IV. Соображенія объ устройствѣ и оборудованіи лабораторій, мастерскихъ, классныхъ помѣщеній и о пріобрѣтеніи учебныхъ пособій для средняго химико-техническаго училища.

Учебныя пособія.

Учебныя пособія, то есть, собраніе классныхъ чертежей, моделей, различныхъ образцовъ, приборовъ, аппаратовъ, инструментовъ, необходимыхъ для надлежащей обстановки преподаванія курсовъ научныхъ

предметовъ и графическихъ искусствъ, составляютъ необходимѣйшую принадлежность преподаванія.

Одни изъ этихъ учебныхъ пособій демонстрируютъ то, что описывается въ курсахъ, напр., собраніе образцовъ минераловъ, коллекція химическихъ препаратовъ, матеріаловъ и продуктовъ обрабатывающей промышленности и т. под.; другія — необходимы для самаго хода преподаванія, напр., коллекціи моделей для черченія или рисованія, приборы или аппараты для производства опытовъ по физикѣ и химіи и пр.; третьи — облегчаютъ преподаваніе, давая возможность преподавателю затрачивать менѣе времени, напримѣръ, на воспроизведеніе чертежей, сложныхъ рисунковъ и цифровыхъ таблицъ на классной доскѣ, таковы, стѣнные чертежи машинъ, аппаратовъ и т. под.

Одни изъ этихъ учебныхъ пособій имѣются готовыми въ продажѣ, и училище можетъ пріобрѣсти ихъ вначалѣ; другія же можно только постепенно собирать при случаѣ, отчасти безвозмездно, отчасти же расходуя изъ текущихъ училищныхъ суммъ, ассигнуемыхъ на пополненіе учебныхъ пособій. Къ этимъ послѣднимъ принадлежатъ особенно коллекціи образцовъ по механическимъ и химическимъ производствамъ, а также по строительному искусству. Поэтому въ смѣтѣ особыхъ расходовъ на пріобрѣтеніе коллекцій по этимъ предметамъ не назначается.

Учебныя пособія, которыя училище должно пріобрѣсти вначалѣ, слѣдующія:

I. Учебныя пособія по естественной исторіи:

Коллекція минераловъ	30 р.
Скала твердости	3 »
Коллекція кристаллическихъ формъ . . .	12 »
Ботаническія модели	100 »
Гербарій	15 »
Атласы по ботаникѣ и зоологіи	100 »
Итого по естественной исторіи . .	260 р.

II. Учебныя пособія по химіи:

Приборы и аппараты для производства опытовъ	300 р.
Коллекція препаратовъ	200 »
Итого по химіи	500 р.

III. Учебныя пособія по механикѣ:

Коллекція настѣнныхъ чертежей	300 р.	300 р.

IV. Учебныя пособія по курсу устройства машинъ:

Коллекція настѣнныхъ чертежей.	500 р.	500 р.

V. Учебныя пособія по курсу химическихъ производствъ:

Коллекція настѣнныхъ чертежей.	400 р.	400 р.

VI. Учебныя пособія по рисованію:

Коллекція моделей геометрическихъ тѣлъ большого размѣра	35 р.
Коллекція орнаментовъ изъ гипса . . .	50 »
Коллекція моделей архитектурныхъ и машинныхъ частей	200 »
Столъ поднимающійся, для установки моделей	20 »
Итого по рисованію . .	305 р.

VII. Учебныя пособія по черченію:

Коллекція геометрическихъ тѣлъ и тѣлъ сложной формы	60 р.
Коллекція различныхъ деталей машинъ и частей химическихъ аппаратовъ	450 р.
Коллекція образцовъ матеріаловъ для черченія	90 »
Итого по черченію. . . .	600 р.

VIII. Физическій кабинетъ.

Списокъ приборовъ физическаго кабинета составленъ соотвѣтственно программѣ преподаванія этого предмета въ среднихъ химико-техниче-

скихъ училищахъ и потому въ него не введены приборы по тѣмъ отраслямъ, кои, какъ напр., акустика, гидростатика, аеростатика и т. д., не входятъ въ курсъ преподаванія въ училищахъ. Для полноты кабинета желательно, чтобы въ будущемъ пріобрѣтены были приборы и по этимъ отдѣламъ.

Нижеслѣдующій списокъ приборовъ по части оптики составленъ отдѣльно съ нѣкоторою подробностью по цѣнамъ каталога извѣстнаго дома Дюбоска — Пеллена въ Парижѣ (г. Pellin, преемникъ Dubosqu'a).

Преподаваніе оптики установилось въ такой мѣрѣ, что указаніе потребныхъ приборовъ можетъ быть сдѣлано съ полною опредѣленностью (что значительно болѣе затруднительно по другимъ отдѣламъ).

Приборы по части оптики.

Предполагается, что преподаватель оптики будетъ пользоваться проекціонною методою помощью друммондова свѣта, а отъ времени до времени и электрическаго. (Цѣны во франкахъ).

Лампа для друммондова свѣта	60	франковъ.
Регуляторъ электрическаго свѣта Фуко-Дюбоска.	450	»
Пятьдесятъ элементовъ Бунзена.	300	»
Фонарь съ діафрагмами	300	»
Три стекла на стативахъ (два собирающихъ и одно разсѣевающее)	90	»
Аппаратъ для проложенія горизонтальныхъ предметовъ	250	»
Солнечный микроскопъ.	150	»
Три зеркала: вогнутое, выпуклое, плоское . .	250	»
Фонтанъ Колладона	100	»
Призма съ измѣняющимся угломъ, для воды . .	150	»
Призма прямоугольная изъ крона	60	»
Двѣ призмы изъ флинта	100	»
Снарядъ для объясненія ахроматизма призмъ. .	140	»
Дискъ Ньютона въ проложеніи	35	»
Спектроскопъ съ принадлежностями	400	»
Сложная призма для проложенія спектра безъ уклоненія	100	»
Принадлежности для опытовъ съ флуоресценціей и фосфоресценціей	100	»
Снарядъ Тиндаля для опытовъ съ калоресценціей.	100	»

Фотометръ Фуко	45	франковъ.
Фотометръ Бунзена	30	»
Снарядъ для Ньютоновыхъ колецъ въ проложеніи	50	»
Цвѣтныя кольца отъ толстыхъ пластинокъ (въ зеркало).	70	»
Оптическія сѣтки	100	»
Снарядъ для поляризаціи чрезъ отраженіе . .	180	»
Ромбоедръ исландскаго шпата	60	»
Призма съ двойнымъ преломленіемъ	50	»
Призма Фуко, какъ поляризаторъ	200	»
Перекрестныя пластинки турмалина	30	»
Сахарометръ.	400	»
Наборъ кристаллическихъ пластинокъ для явленій въ поляризаціонномъ свѣтѣ.	100	»
Прессъ для сжатія стекла и закаленныя стекла.	50	»
Модель глаза		
Фенакистикопъ въ проложеніи	85	»
Стереоскопъ съ изображеніями	60	»
Галилеева труба.	50	»
Зрительная труба	400	»
Итого . .	5095	франковъ.

Въ списокъ не введены снаряды для фотографіи и микроскопъ. О фотографіи упомянуто будетъ ниже. Микроскоповъ, вѣроятно, надо будетъ имѣть нѣсколько, въ виду преподаванія естественной исторіи и упражненій съ этимъ снарядомъ.

Считая франкъ, въ виду накладныхъ издержекъ, въ 45 копѣекъ, получимъ сумму около 2,300 рублей.

Приборы по другимъ частямъ курса.

Здѣсь поименованы лишь наиболѣе крупные и важные снаряды и отдѣлы снарядовъ, долженствующіе составить основаніе кабинета. Принадлежности должны быть приноровлены къ снарядамъ. Основные снаряды должны быть пріобрѣтаемы лучшаго качества и, слѣдовательно, по необходимости, цѣнные. Лучше имѣть немного хорошихъ снарядовъ, чѣмъ обиліе приборовъ третье-степеннаго качества и, однако, средней цѣны.

За отсутствіемъ хорошихъ снарядовъ, снаряды модельные и совсѣмъ уже дешевые предпочтительнѣе приборовъ средней руки.

Вѣсы съ разновѣсами	200 руб.
Воздушный насосъ съ принадлежностями . . .	200 »
Электрическая машина чрезъ треніе, съ лейденскою батареею (не менѣе 5-ти большихъ банокъ) съ принадлежностями	300 »
Электрическая машина Гольтца съ принадлежностями	150 »
Гальваническіе элементы, аккумуляторъ. . . .	150 »
Снарядъ для электростатическихъ измѣреній (вѣсы Кулона, электроскопы, электрометръ упрощенный Томсона)	200 »
Снарядъ для гальваническихъ измѣреній (гальванометры, тангенсъ и синусъ-буссоль, реостаты и проч).	300 »
Снарядъ для опытовъ съ индукціею.	150 »
Электро-магнитъ большой, системы Румкорфа. .	300 »
Бобина Румкорфа съ принадлежностями . . .	300 »
Снарядъ для опытовъ Ампера и электро-динамическихъ вращеній	100 »
Термо-электрическіе снаряды	50 »
Итого. .	2,400 руб.

Въ совокупности съ предыдущею суммою имѣемъ—4,700 рублей Положивъ еще 300 руб. на шкафы для помѣщенія снарядовъ, получимъ 5,000 рублей. Въ эту сумму, однако, не вошли издержки:

1) На снаряды измѣрительные, упоминаемые въ программѣ: дѣлительная машина, катетометръ, сферометръ и другіе;

2) на магнитъ и динамоэлектрическую машину (Грамма и Сименса);

3) на снаряды по ученію о теплотѣ;

4) на приложенія физики: а) фотографію, б) гальванопластику, в) телеграфію и телефонію.

Опредѣленіе точной суммы на эти отдѣлы нынѣ было бы крайне затруднительно, такъ какъ она зависитъ отъ тѣхъ цѣлей, какія найдено будетъ возможнымъ осуществить въ томъ или другомъ случаѣ, и осу-

ществить которыя во всей совокупности едва ли возможно при основаніи заведеній.

Измѣрительные снаряды нужны не для демонстраціи, а для упражненія. Какіе пріобрѣсть—зависитъ отъ того, на какихъ предполагается упражнять учащихся. Снаряды этого рода, какъ напр., дѣлительная машина, катетометръ, дороги и могутъ быть пріобрѣтаемы въ постепенности по мѣрѣ развитія практическихъ упражненій учащихся въ физикѣ.

Снаряды по отдѣлу о теплотѣ по большей части не имѣютъ лекціоннаго, демонстративнаго характера, а суть снаряды для лабораторныхъ изслѣдованій и упражненій. Преподаватели во многихъ случаяхъ прибѣгаютъ къ изображеніямъ и таблицамъ. Составъ кабинета по отдѣлу теплоты опредѣляется составомъ курса и тѣми упражненіями, какія окажется возможнымъ ввести.

Машины магнито-и динамо-электрическія, годныя для практическаго примѣненія, въ свою очередь, снаряды дорогіе, требующіе двигателя.

Очень было бы желательно имѣть такія машины въ техническомъ училищѣ, но это, очевидно, потребуетъ не малыхъ издержекъ и потому ввести таковыя въ начальномъ инвентарѣ училища было бы затруднительно. Для цѣлей чисто педагогическихъ придется ограничиться на первый разъ демонстративными приборами, которые могли бы объяснить значеніе кольца Грамма и катушки Сименса.

Наконецъ, весьма желательно, чтобы фотографія, гальванопластика и другія примѣненія электричества не только были предметомъ класснаго, болѣе или менѣе краткаго изложенія, но и предметомъ упражненій. Но въ какой мѣрѣ окажется возможнымъ это осуществить, будетъ зависить отъ многихъ условій.

На основаніи приведенныхъ соображеній, наиболѣе удобнымъ представляется, по отношенію къ упомянутымъ четыремъ отдѣламъ, на первый разъ, при составленіи физическаго кабинета, ограничиться исключительно лекціоннымъ преподаваніемъ (для иллюстраціи преподаванія съ каѳедры), а затѣмъ, по мѣрѣ возможности, вводить упражненія, пріобрѣтая соотвѣтственные снаряды. Во всякомъ случаѣ и для цѣлей преподаванія потребуется пріобрѣтеніе демонстративныхъ аппаратовъ, рисунковъ и т. п., по четыремъ отдѣламъ, на сумму никакъ не менѣе 1,000 рублей.

Прибавляя эту сумму къ высчитаннымъ выше 5,000 рублямъ, получимъ 6,000 рублей, какъ минимальную сумму для обзаведенія физическаго кабинета средняго химико-техническаго училища.

IX. Основная библіотека—1,000 рублей.

Примѣрная смѣта

На меблировку классныхъ и различныхъ школьныхъ помѣщеній.

	Количество.		Стоимость. Руб.	Коп.
I. Нижній этажъ.				
1) Прихожая для храненія верхняго платья на 160 учениковъ:				
а) Вѣшалки деревянныя съ деревянными кольями, по 5 вершк. между кольями и полкой для головныхъ уборовъ (по 3 руб. за погон. арш.)	арш.	50	150	—
б) Вѣшалки для служебнаго персонала и приходящихъ лицъ, на 16 кольевъ, по 6 вершк. между кольями, съ полкой для головныхъ уборовъ (по 3 руб. за погон. арш.) всего.	арш.	6	18	—
в) Деревянныя скамьи, по 3 арш. длины	штук.	2	15	—
г) Небольшой простой деревянный столикъ съ выдвижнымъ ящикомъ	—	1	5	—
д) Табуретъ	—	1	1	—
е) Небольшое зеркало	—	1	6	—
ж) Небольшая икона	—	1	3	—
2) Комната для швейцара, около прихожей.				
а) Деревянная или желѣзная койка	—	1	5	—
б) Простой деревянный столъ со шкафчикомъ	—	1	5	—
в) Табуретъ	—	1	1	—
3) Чертежно-рисовальный классъ.				
а) Столовъ чертежныхъ, длиною въ 4 арш., шириною въ 1,25 арш., всего (по 15 р за столъ)	—	14	210	—
б) Табуретъ (по 1 руб.), всего.	—	40	40	—
в) Чертежныхъ досокъ: шириною 1 арш., длиной въ 1 арш. 7 вершк., по 3 р. 50 к.	—	40	140	—
г) Классная большая доска, раздѣленная на квадраты .	—	1	25	—
д) Шкафовъ для храненія коллекцій и чертежей (по 75 руб.).	—	2	150	—

	Количество.		Стоимость. Руб.	Коп.
е) Шкафовъ малыхъ для храненія чертежныхъ досокъ, по 10 руб.	—	4	40	—
ж) Столъ и стулъ для преподавателя	—	—	10	—
з) Икона	—	1	5	—
4) Библіотека.				
а) Шкафовъ библіотечныхъ по 40 руб.	—	4	160	—
б) Столикъ и стулъ.	—	—	8	—
в) Икона	—	—	3	—
5) Рисовальный классъ.				
Устройство принадлежностей на сумму	—	—	320	—
6) Рисовальный классъ.				
Устройство принадлежностей на сумму	—	—	320	—
7) Учительская комната.				
а) Столъ 4 арш. длин., 1,5 арш. шир., съ 2-мя выдвижными ящиками	—	1	25	—
б) Стульевъ	—	12	36	—
в) Диванов (по 25 руб.).	—	2	50	—
г) Умывальниковъ	—	1	15	—
д) Шкафъ небольшой	—	1	25	—
е) Портретъ Государя Императора	—	1	10	—
ж) Зеркало	—	1	10	—
з) Икона	—	1	5	—
8) Помѣщеніе для учебныхъ пособій.				
а) Шкафовъ по 40 руб.	—	4	160	—
б) Витринъ по 25 руб.	—	4	100	—
в) Столъ небольшой	—	1	10	—

	Количество.		Стоимость. Руб.	Коп.
г) Стульевъ	—	2	6	—
д) Икона	—	1	3	—
9) Кабинетъ директора.				
а) Икона	—	1	10	—
б) Портретъ Государя Императора	—	1	10	—
в) Письменный столъ	—	1	60	—
г) Кресло	—	1	10	—
д) Стульевъ	—	6	18	—
е) Столъ для инспектора	—	1	40	—
ж) Кресло	—	1	10	—
з) Шкафовъ по 40 руб.	—	2	80	—
10) Комната письмоводителя.				
а) Икона	—	1	3	—
б) Портретъ Государя Императора	—	1	10	—
в) Столъ письмоводителя.	—	1	20	—
г) Столъ небольшой	—	1	10	—
д) Шкафовъ среднихъ, по 20 руб.	—	2	40	—
е) Стульевъ	—	6	18	—
11) Буфетное помѣщеніе.				
а) Икона	—	1	5	—
б) Столовъ въ $1^1/_4$ арш. ширины и 4 арш. длины, на козлахъ, по 10 руб.	—	4	40	—
в) Скамей деревянныхъ простыхъ по 4 руб.	—	15	60	—
г) Ваза для воды	—	1	15	—
12) Актовый залъ.				
а) Икона	—	1	100	—
б) Портретъ Государя Императора	—	1	50	—
в) Скамьи дубовыя (по 20 руб.)	—	8	160	—

	Количество.		Стоимость	
	Для одного класса.	Для 4-хъ классовъ.		
		Штукъ.	Руб.	Коп.
13) Классныя комнаты, каждая на 40 человѣкъ.				
а) Партъ деревянныхъ, по 2 челов. на парту, по 15 р. за парту,—для одного класса 20 штукъ	300 р.	80	1200	—
б) Классныхъ досокъ . . . . . 1 шт.	30 »	4	120	—
в) Столъ съ каѳедрой для преподавателя . . . 1 »	25 »	4	100	—
г) Стульевъ . . . . . 1 »	3 »	4	12	—
д) Иконъ . . . . . 1 »	3 »	4	12	—
14) Рекреаціонный залъ на 160 человѣкъ.				
а) Икона	штукъ	1	20	—
б) Портретъ Государя Императора	—	1	20	—
в) Деревянныя скамьи по стѣнамъ (по 8 р.).	—	8	64	—
г) Ваза для воды	—	1	15	—
д) Оконныя занавѣсы, примѣрно на 120 оконъ	—	120	300	—
е) Рукомойники по 15 р. каждый.	—	4	60	—
Всего на оборудованіе мебелью	—	—	4782	—

Устройство и оборудованіе химическихъ лабораторій въ среднемъ химико-техническомъ училищѣ.

Согласно плану учебныхъ занятій въ химическихъ лабораторіяхъ, должны быть устроены двѣ лаборатоpіи, каждая на 40 человѣкъ: 1) для качественнаго анализа, которая занимается II классомъ на двѣ недѣли, для ознакомленія съ общими пріемами работъ, и тѣмъ же классомъ на 17 недѣль для занятій качественнымъ анализомъ; итого 19 недѣль, при чемъ учащіеся занимаются еженедѣльно 18 час. Вести въ

той же лабораторіи другія занятія не представляется возможнымъ, и потому должна быть устроена вторая лабораторія; 2) для количественнаго анализа, которая занимается съ начала учебнаго года III классомъ для занятій титрирнымъ анализомъ, газовымъ и органическимъ анализомъ,—всего на 17 недѣль, и затѣмъ, въ концѣ учебнаго года II классомъ для занятій вѣсовымъ количественнымъ анализомъ, на 11 недѣль. Такимъ образомъ эта лабораторія будетъ занята учащимися 28 недѣль въ году.

При устройствѣ лабораторій слѣдуетъ обратить очень серьезное вниманіе на вентиляцію помѣщеній и на снабженіе ихъ всѣми приспособленіями для быстраго отвода вредныхъ для дыханія газовъ и паровъ. Поэтому, съ одной стороны должны быть устроены вытяжки испорченнаго воздуха изъ каждой комнаты въ нѣсколькихъ мѣстахъ и поступленіе свѣжаго, подогрѣтаго до комнатной температуры, воздуха также въ нѣсколькихъ мѣстахъ каждой комнаты; съ другой стороны, должны быть устроены вытяжные шкафы съ хорошими вытяжками и только въ нихъ должны производиться всѣ работы, выдѣляющія вредные пары и газы. Въ видахъ удобства, для устройства вентиляціи въ стѣнахъ помѣщеній, при кладкѣ ихъ, должны быть оставлены вертикальные пролеты по 8 вершковъ въ сторонѣ, въ возможно большомъ числѣ. На запасъ во всякой оконной рамѣ лабораторій должна быть сдѣлана фортка.

Въ видахъ предупрежденія распространенія сѣроводорода, при качественной и количественной лабораторіи должна находиться отдѣльная небольшая сѣроводородная комната, въ которой производятся всѣ операціи съ сѣроводородомъ: добываніе его, насыщеніе растворовъ, обработка сѣрнистымъ аммоніемъ, отдѣленіе осадковъ сѣрнистыхъ металловъ, выбрасываніе остатковъ, выдѣляющихъ сѣроводородъ, мытье посуды изъ подъ сѣроводорода. Имѣя въ виду ядовитость сѣроводорода, необходимо обратить особенное вниманіе на вытяжку воздуха изъ сѣроводородной комнаты, и вентиляцію ея расчитать такъ, чтобы въ ней давленіе воздуха было меньше, чѣмъ въ сосѣднихъ помѣщеніяхъ качественной и количественной лабораторіи, и чтобы, при открытіи дверей изъ той и другой, воздухъ не направлялся въ послѣднія.

Имѣя въ виду сохраненіе вѣсовъ, необходимо устроить отдѣльную, небольшую вѣсовую комнату, въ которой можно также хранить и нѣкоторые аппараты, которые не желательно подвергать вліянію лабораторнаго воздуха. Въ вѣсовой комнатѣ не слѣдуетъ дѣлать усиленной вытяжки, чтобы она не подсасывала воздухъ изъ сосѣдняго помѣщенія количественной лабораторіи—черезъ дверь.

Въ количественной лабораторіи количественный вѣсовой анализъ учащимися II класса и титрирный анализъ III класса можетъ быть производимъ на тѣхъ-же самыхъ мѣстахъ, но такъ какъ занятія титрирнымъ анализомъ совпадаютъ по времени съ занятіями органическимъ анализомъ, а послѣдній поднимаетъ температуру помѣщенія и ухудшаетъ воздухъ въ немъ, то полезно, по крайней мѣрѣ для органическаго сожженія, выдѣлить нѣкоторую часть количественной лабораторіи, отдѣливъ ее перегородкою.

Для храненія запасныхъ инвентарныхъ вещей, посуды и матеріаловъ, слѣдуетъ устроить небольшую (комнату) кладовую для количественной и качественной лабораторіи вмѣстѣ.

Въ вышеуказанныхъ помѣщеніяхъ полы наиболѣе удобно устроить асфальтовые, покрытые для устраненія пыли масляной краскою.

Такимъ образомъ для занятій качественнымъ и количественнымъ анализомъ назначаются слѣдующія комнаты:

1. Лабораторія для качественнаго анализа. . . .	40	кв. саж.
2. Лабораторія для вѣсового, количественнаго и титрирнаго анализа	40	» »
3. Отдѣленіе для органическаго сожженія . . .	10	» »
4. Сѣроводородная комната	6	» »
5. Вѣсовая комната	6	» »
6. Кладовая	6	» »

Желательно, чтобы качественная и количественная лабораторіи, съ принадлежащими къ нимъ комнатами, находились въ одномъ этажѣ и чтобы между ними помѣщались: сѣроводородная комната и кладовая, каждая съ дверью въ ту и другую лабораторію, и вѣсовая комната съ дверью въ лабораторію для количественнаго анализа.

Химическія лабораторіи слѣдуетъ поставить въ связь съ химико-физической аудиторіею и принадлежащими къ ней физическимъ кабинетомъ и комнатою для приготовленія опытовъ для уроковъ. Эти помѣщенія желательно расположить въ одномъ этажѣ съ химическими лабораторіями.

Наконецъ, весь отдѣлъ помѣщеній, приноровленныхъ для преподаванія общей и аналитической химіи и физики, слѣдуетъ поставить съ одной стороны въ связь съ лабораторіею для техническаго анализа, техно-химическими мастерскими и механическими мастерскими, а съ другой—съ остальными помѣщеніями училища.

	Штукъ.	Стоимость. Руб.	Коп.
Оборудованіе лабораторіи для качественнаго анализа на 40 человѣкъ.			
А. *Мебель.*			
40 рабочихъ мѣстъ, на каждаго длины до $1^1/_2$ арш., глубины 1 арш., со шкафами внизу, итого 60 погонныхъ аршинъ столовъ, глубиною 1 арш., съ 40 шкафиками внизу (по 10 руб. за погон. арш.)	60 ар.	600	—
и 20-ю реактивными этажерками вверху (по 1 этажеркѣ на двоихъ, по 2 р. 50 к. за штуку)	20 шт.	50	—
Столъ для руководителя работами	1	25	—
Шкафъ для готовыхъ реактивовъ	1	40	—
Шкафъ для тѣлъ, предназначенныхъ для анализа	1	20	—
Табуретовъ	42	42	—
Вытяжные шкафы деревянные, со стеклами и подъемными рамами, на деревянныхъ основаніяхъ, длиною 4 арш., вышиною отъ пола $3^1/_2$ арш., глубиною 1 аршинъ; 3 штуки по 75 руб.	3	225	—
На каждомъ рабочемъ мѣстѣ должно быть 2 газовыхъ крана итого на рабочихъ столахъ 80 разборныхъ газовыхъ кранов; кромѣ того, въ тягахъ 12 кранов; для освѣщенія: 20 горѣлокъ въ комнатѣ и въ тягахъ 6 горѣлокъ по приблизительному расчету, съ укладкой трубъ въ помѣщеніи лабораторіи	Особая смѣта.		
6 разборныхъ водяныхъ кранов при двухъ раковинахъ, съ проведеніемъ и отведеніемъ воды	Особая смѣта.		
Итого мебель.	—	1002	—

Кол. для одного.		На человѣка. Руб.	К.	Все количество штукъ.	Стоимость на человѣка. Руб.	К.
	Б. *Наборъ на 40 человѣкъ, занимающихся въ лабораторіи качественнымъ анализомъ.*					
1	Штативъ съ 3-мя кольцами	2	25	40	90	—
1	Штативъ для пробирокъ	1	—	40	40	—
24	Пробирки	—	60	960	24	—
5	Воронки химическія	—	60	200	24	—
5	Стакановъ	—	75	200	30	—
8	Колбъ	—	80	320	32	—
2	Треугольниковъ желѣзн. съ глинян. трубками . .	—	20	80	8	—
1	Шприцъ	—	30	40	12	—
2	Фарфоровыхъ тигля	—	80	80	32	—
1	Горѣлка газовая	1	25	40	50	—
1	Желѣзные щипцы	—	60	40	24	—
1	Банка для грязи зеленаго стекла, на 10 ф. . . .	—	30	40	12	—
4	Чашки фарфоровыя	1	40	160	56	—
2	Сѣтки мѣдныя	—	18	20	7	20
1	Платиновая проволока	—	30	40	12	—
	Стекляновъ фунтовыхъ (24 на двоихъ)	3	—	480	120	—
	Банокъ 6-унцевыхъ (10 на двоихъ)	1	25	200	50	—
	Итого наборъ на 40 человѣкъ. . .	—	—	—	623	20

	На человѣка.		Все количество штукъ.	Стоимость.	
	Руб.	К.		Руб.	К.
В. *Предметы для общаго употребленія.*					
Горѣлокъ Бунзена	штукъ.		20	25	—
Каучуковой трубки для горѣлокъ	фунтъ.		10	25	—
Мѣхи для горѣлокъ съ дутьемъ	штукъ.		1	40	—
Горѣлка съ дутьемъ	—	—	1	6	—
Напилки.	—	—	10	3	50
Ножи для пробокъ	—	—	2	—	80
Ножницы для бумаги	—	—	10	7	50
Паяльныя трубки	—	—	2	—	80
Воздушныя бани	—	—	2	12	—
Водяныхъ бань мѣдныхъ съ 3-мя кольцами.	—	—	20	50	—
Платиновыхъ тиглей	—	—	5	75	—
Платиновая чашка	—	—	1	25	—
Индиговыхъ призмъ.	—	—	2	6	—
Пробки	—	—	—	15	—
Сверлъ пробочныхъ	набора.		2	4	—
Сжимы пробочныя	штукъ.		2	2	50
Ступка Абиха.	—	—	1	7	—
Ступки агатовыя.	—	—	2	25	—
» стеклянныя.	—	—	5	3	50
» чугунныя.	—	—	1	2	75
Ступка фарфоровая.	—	—	10	10	—
Термометры химическіе	—	—	2	6	—
Треугольники желѣзн. проволочн., съ глин. трубками.	—	—	20	2	—
Трубки стеклянной.	пудъ.		1	20	—
Палочки.	фунт.		20	8	—
Шаблоны для фильтровъ.	набор.		1	1	50
Щетки для чистки пробирокъ.	штук.		40	8	—
Фильтровальной бумаги	стопъ.		5	25	—

	На человѣка. Руб.	На человѣка. К.	Все количество штукъ.	Стоимость. Руб.	Стоимость. К.
Реактивовъ въ ходу и запасныхъ на	—	—	—	400	—
Посуды для храненія общихъ реактивовъ	—	—	—	50	—
Дополнительной посуды (ретортъ, вельтеровскихъ воронокъ, склянокъ Дрекеля и проч.)	—	—	—	50	—
Посуды для храненія запасовъ.	—	—	—	100	—
Итого предметовъ для общаго употребленія . .	—	—	—	1016	85
Итого по лабораторіи для качественнаго анализа.	—	—	—	2642	05
Оборудованіе лабораторіи для занятій вѣсовымъ, количественнымъ и объемнымъ анализомъ (и частью органическимъ и газовымъ).					
А. *Мебель и водопроводъ.*					
40 рабочихъ мѣстъ, на каждаго длины стола до 1½ арш., глубиною 1¼ арш., со шкафиками внизу, итого 60 погонныхъ аршинъ столовъ, глубиною 1¼ арш., съ 40 шкафиками внизу (по 11 руб. за погон. арш.).	ар	ш.	60	660	—
и 20-ю реактивными этажерками вверху (по 1 этажеркѣ на двонхъ); по 2 руб. 50 коп. за штуку. .	шт	ук.	20	50	—
Столъ для руководителя работъ	—	—	—	25	—
Шкафъ для готовыхъ реактивовъ	шт	ук.	1	40	—
Шкафъ для тѣлъ, предназначенныхъ для анализа. . .	—	—	—	25	—
Табуретъ (по 1 руб.)	шт	ук.	42	42	—
Вытяжные шкафы, деревянные, со стеклами и подъемными рамами, на деревянныхъ основаніяхъ, вышиною отъ пола 3½ арш., глубиною 1½ арш., длиною 4 арш., по 85 руб.	шт	ук.	3	255	—
На каждомъ рабочемъ мѣстѣ по 2 газовыхъ крана, итого на рабочихъ столахъ 80 и въ вытяжныхъ шкафахъ 12 шт. разборныхъ газовыхъ кранова, для освѣщенія 20 горѣлокъ при столахъ и 6 горѣлокъ въ вытяжныхъ шкафахъ; по приблизительному расчету съ укладкой трубъ въ помѣщеніи лабораторіи 4.	по особой смѣтѣ.				
6 разборныхъ водяныхъ кранова, при двухъ раковинахъ, съ приводомъ и отведомъ грязной воды	по особой смѣтѣ.				

	На человѣка. Руб.	На человѣка. К.	Все количество штукъ.	Стоимость. Руб.	Стоимость. К.
Для занятій по органическому анализу, именно для дробной перегонки — водопроводъ долженъ быть дополненъ устройствомъ малыхъ разборныхъ кранов для холодильниковъ на 15 рабочихъ мѣстъ, итого 15 кранов (30 р.) и устройствомъ для отвода воды (15 угольниковъ 3 р., пріемниковъ 2 р.) при тѣхъ же 15 мѣстахъ, съ системой трубъ (свинцовыхъ 25 саж., по 4 р., итого 100 руб. и желѣзныхъ ½-дюймовыхъ 10 саж. по 3 р., итого 30 руб.), нужныхъ для привода и отвода воды, и 2-мя общими запорными кранами (10 р.); итого, приблизительно, съ прокладкою трубъ въ самой лабораторіи	—	—	—	175	—
Итого по лабораторіи для качественнаго и объемнаго анализа	—	—	—	1272	—

Кол. для одного.		На человѣка. Руб.	На человѣка. К.	Все количество штукъ.	Стоимость всего. Руб.	Стоимость всего. К.
	Б. *Наборъ для 40 человѣкъ, занимающихся въ лабораторіи количественнымъ вѣсовымъ анализомъ.*					
1	Штативъ съ 2-мя кольцами и зажимомъ	3	50	40	140	—
1	Штативъ для пробирокъ	1	—	40	40	—
18	Пробирокъ	—	45	720	18	—
10	Воронокъ химическихъ	1	20	400	48	—
8	Стакановъ (1 гнѣздо)	1	10	320	44	—
5	Колбъ плоскодонныхъ	—	50	200	20	—
5	Колбъ коническихъ	—	90	200	36	—
1	Шприцъ	—	30	40	12	—
4	Фарфоровыхъ тиглей	1	60	160	64	—
2	Газовыхъ горѣлокъ	2	50	8	100	—
1	Желѣзныхъ щипцовъ	—	60	40	24	—
4	Фарфоровыхъ чашекъ.	1	40	160	56	—
2	Мѣдной сѣтки	—	18	80	7	20
1	Платиновой проволоки	—	40	40	16	—
1	Водяная баня съ 3-мя кольцами	2	50	40	100	—
»	Стклянокъ фунтовыхъ (30 на двухъ)	3	75	600	150	—
»	Банокъ 6-унцевыхъ (6 на двухъ)	—	75	120	30	—
»	Стекла пришлифован. пара, съ зажимомъ	—	70	40 пар.	28	—
2	Треугольниковъ желѣзныхъ съ глиняными трубочками	—	20	80	8	—
	Итого наборъ на 30 человѣкъ для занятій вѣсовымъ анализомъ	—	—	—	941	20

		Количество.	Стоимость.	
			Руб.	Коп.
В. Предметы для общаго употребленія.				
Каучуковой трубки для горѣлокъ	фунт.	20	50	—
Мѣховъ для горѣлокъ съ дутьемъ	штукъ	20	80	—
Горѣлокъ къ нимъ	»	2	6	—
Напилковъ	»	10	3	50
Ножей для пробокъ	»	4	1	60
Ножницъ для бумаги	»	10	7	50
Воздушныхъ бань, переносныхъ	»	5	30	—
Платиновыхъ тиглей	»	10	150	—
Платиновыхъ чашекъ	»	2	60	—
Платиновыхъ шпателей	»	5	25	—
Пробокъ	»	—	20	—
Сверлъ пробочныхъ	набор.	3	6	—
Сжимовъ пробочныхъ	штукъ	2	2	50
Ступокъ Абиха	»	1	7	—
» агатовыхъ	»	2	25	—
» стеклянныхъ	»	5	3	50
» чугунныхъ	»	2	3	50
» фарфоровыхъ	»	10	10	—
Термометровъ химическихъ	»	30	80	—
Треугольниковъ желѣзныхъ	»	50	5	—
Трубки стеклянной разной толщины	пуд.	2	40	—
Палочки стеклянной, разной	пуд.	20	8	—
Шаблоны для фильтровъ	набор.	1	1	50
Щетокъ для пробирокъ	штукъ	20	4	—
Фильтрованной бумаги простой	стопъ	10	50	—
Фильтрованной бумаги шведской	стопа	1	30	—
Аппаратовъ Киппа	штукъ	3	24	—

		Количество.	Стоимость. Руб.	Коп.
Склянокъ Дрекеля	штукъ	10	10	—
Эксикаторовъ	»	10	25	—
Баня съ постояннымъ уровнемъ	»	1	4	50
Воронокъ химическихъ	—		25	—
Воронокъ предохранительныхъ	—		5	—
Колбъ разныхъ	—		75	—
Соединительные краны	—		10	—
Перегонный кубъ для воды, съ сушильной, воздушно-паровой баней и холодильникомъ	—		400	—
Покрывныя пластинки, стеклянныя	штукъ	100	25	—
Стклянокъ и банокъ разныхъ, съ притертыми пробками	—		150	—
Стклянокъ Вульфа	—		10	—
Тигли желѣзные	штукъ	10	6	—
Треножники желѣзные		10	7	—
Чашки фарфоровыя	—		100	—
Чашки желѣзныя (песчаныя банп)	штукъ	20	10	—
Ретортъ стеклянныхъ разныхъ, съ пріемниками	—		40	—
Ареометровъ разныхъ	—		10	—
Каучуковой трубы разной	—		50	—
Щипцовъ и пинцетъ разныхъ	штукъ	10	9	—
Часовыхъ стеколъ притертыхъ, съ зажимами	паръ	20	14	—
Стклянокъ для взвѣшиванія	штукъ	20	7	—
Холодильниковъ со штативами	»	20	90	—
Дефлегматоровъ	»	20	25	—
Аллонжей разныхъ	»	25	7	50
Итого предметовъ для общаго употребленія	—		1850	60

	Количество.	Стоимость. Руб.	Коп.
Г. Предметы по объемному анализу.			
Бюретъ съ зажимными кранами . . . . . штукъ	60	60	—
Бюретъ съ стеклянными » . . . . . »	40	80	—
Измѣрительныхъ колбъ . . . . . »	40	30	—
Дѣлительныхъ цилиндровъ. . . . . »	10	15	—
Пипетокъ. . . . . »	20	10	—
Бюретъ съ отливомъ . . . . . »	5	10	—
Зажимовъ. . . . . »	50	10	—
Поплавковъ для бюретъ . . . . . »	50	20	—
Штативъ для бюретъ . . . . . »	40	70	—
Посуды для титрованныхъ растворовъ	—	100	—
Реактивовъ	—	100	—
Итого по объемному анализу	—	505	—
Остальная посуда, необходимая при работахъ съ объемнымъ анализомъ, заимствуется изъ предметовъ для общаго употребленія, поименованныхъ при описи для работъ по вѣсовому анализу, такъ какъ занятія идутъ въ разное время года.			
Итого по количественной лабораторіи	—	4568	80
Оборудованіе отдѣленія для органическаго сожженія.			
Газопроводъ, состоящій изъ 4 проводовъ къ столамъ для органическихъ печей, каждая для печи въ 35 горѣлокъ, и сверхъ того на каждомъ столѣ должно быть по одному обыкновенному газовому крану, итого 4 и по одной горѣлкѣ для освѣщенія, итого 4,—всего стоимостью по приблизительной разцѣнкѣ.	по особой смѣтѣ.		
Печи для сожженія съ 35 горѣлками (по 55 р.) . . . штукъ	4	220	—
Столовъ для нихъ по 3 арш. длины и 1¼ арш. ширины, съ устройствомъ надъ ними зонтовъ съ трубами, впадающими въ стѣнные ходы . . . . . штукъ	4	132	—
Газометровъ большихъ . . . . . »	4	88	—
» малыхъ . . . . . »	4	64	—

	Количество.	Стоимость. Руб.	Коп.
Сушители, кали-аппараторы, хлорокальціевыя трубки, лодочки и проч.	—	50	—
Печи для нагрѣванія запаянныхъ трубокъ . . . . . штукъ	2	75	—
Аппаратъ Гей-Люссака, для опредѣленія плотности пара . . .	1	18	—
Аппаратъ Виктора-Мейера-Коновалова	1	15	—
Аппараты для газоваго анализа	—	200	—
Эвдіометры . . . . . штукъ	5	15	—
Барометры . . . . . »	1	15	—
Катетометръ . . . . . »	1	45	—
Трубки стеклянной, тугоплавкой. . . . . пудъ	2	64	—
Итого по отдѣленію для органическаго анализа	—	1001	—
Оборудованіе сѣроводородной комнаты.			
Вытяжныхъ шкафовъ, каждый по 4 арш. длиною, глубиною 1¼ арш., вышиною отъ пола 4 арш. (по 85 руб.)	2	170	—
Освѣщеніе газомъ: устройство газопровода и 4 горѣлокъ Арганта на колѣнахъ	по особой смѣтѣ.		
Большой аппаратъ для добыванія сѣроводорода (по Нинке) . .	—	75	—
Водопроводовъ съ краномъ и раковина подъ зонтомъ и при вытяжкѣ, со спускомъ для сѣроводородныхъ остатковъ и промывныхъ водъ по	особому счету.		
Итого по сѣроводородной комнатѣ.	—	245	—
Оборудованіе вѣсовой комнаты.			
Въ этой комнатѣ можетъ также помѣщаться шкафъ для храненія тѣхъ приборовъ, которымъ воздухъ лабораторіи могъ бы принести вредъ.			
Шкафъ	1	30	—
Газопроводъ съ 6 горѣлками для освѣщенія	по особой смѣтѣ.		
Вѣсовъ аналитическихъ на 100 gr. до 1/т. mgr.	2	250	—
» » на 50 gr. до ½ mgr.	2	130	—

	Количество.	Стоимость. Руб.	Коп.
Разновѣсъ на 50 gr.	4	60	—
Полокъ на кронштейнахъ для вѣсовъ (4 р.)	4	16	—
Табуретъ (по 1 р.)	4	4	—
Итого по вѣсовой комнатѣ	—	490	—
Оборудованіе кладовой.			
Шкафовъ для храненія матеріаловъ, посуды, инвентарныхъ вещей, вышиною 3 арш., глубиною 1 арш. и длиною 3 погон. сажени=по 20 руб. за сажень	—	60	—
Этажерокъ тѣхъ же размѣровъ, 3 погонныхъ сажени, по 12 руб. за сажень.	—	36	—
Столъ	1	10	—
Итого по кладовой	—	106	—
Итого расходовъ по устройству и оборудованію химическихъ лабораторій:			
1. Лабораторіи для качественнаго анализа	—	2642	5
2. Лабораторіи для количественнаго анализа	—	4568	80
3. Отдѣленіе для органическаго сожженія.	—	1001	—
4. Сѣроводородная комната	—	245	—
5. Вѣсовая комната	—	490	—
6. Кладовая	—	106	—
Всего	—	9.052	85

Устройство и оборудованіе химико-физической аудиторіи.

Химическая и физическая аудиторіи находятся въ одной комнатѣ; рядомъ съ нею помѣщается комната для подготовленія опытовъ и фи-

зическій кабинетъ. Площадь пола аудиторіи около 14 кв. саж. Окна комнаты имѣютъ глухія ставни или плотные занавѣсы. Устройство ученической мебели и стола на каѳедрѣ должно быть направлено къ тому, чтобы производимые опыты были хорошо видны всѣмъ ученикамъ. Поэтому, школьныя скамьи должны быть расположены амфитеатромъ, а каѳедра и столъ на ней должны быть невысоки. Чтобы можно было производить возможно демонстративнѣе и безопаснѣе опыты, развивающіе вредные газы, слѣдуетъ на столѣ, предназначенномъ для опытовъ, помѣстить шкафъ изъ большихъ чистыхъ стеколъ, вставленныхъ въ тонкіе желѣзные переплеты, съ дверками; подъ нимъ, въ срединѣ крышки стола, — сдѣлать квадратный, задвигаемый рѣшеткою, вырѣзъ по 4 вершка въ сторонѣ, и отъ него опустить до пола вертикальную желѣзную трубу, потомъ провести ее надъ поломъ, подъ каѳедрою и вставить конецъ въ тягу въ стѣнѣ, обогрѣваемую трубою, идущею отъ грушевиднаго камина. Въ аудиторіи помѣщаются шкафы съ коллекціями относящихся къ курсу химическихъ препаратовъ, выставленными возможно удобнѣе для обозрѣнія, а также шкафы съ собранными опытами по химіи и съ отдѣльными приборами, аппаратами и прочими принадлежностями для опытовъ; помѣщеніе тѣхъ и другихъ въ аудиторіи имѣетъ цѣлью сдѣлать удобнымъ осмотръ ихъ учениками. Сверхъ сего, желательно на стѣнахъ аудиторіи имѣть таблицу элементовъ, таблицу растворимости тѣлъ, таблицу аналитическихъ признаковъ, а также таблицы по физикѣ.

Къ столу на каѳедрѣ долженъ быть проведенъ газъ, а также проведена чистая и отведена грязная вода.

Устройство прикрытія оконъ	50 руб.
Каѳедра и столъ (съ ящиками и шкафиками внизу) на ней, длиною 8 арш., шириною 1 арш. 1 верш. . .	115 »
Желѣзный шкафъ со стеклами	125 »
Амфитеатръ на 40 человѣкъ	325 »
Классная доска	20 »
2 шкафа для химическихъ препаратовъ	40 »
2 » » » приборовъ	60 »
Газопроводъ на 8 газовыхъ кранова и 2 аргантовыхъ горѣлки для освѣщенія	Особ. счетомъ.
Водопроводъ на 2 крана съ раковиною и водостокомъ.	35 »
Въ комнатѣ для приготовленія опытовъ (4 квадратныхъ сажени):	
1 столъ	20 »
1 шкафъ	20 »

Газопроводъ на 2 газовыхъ крана и 1 аргантовую горѣлку . . . . . Особ. счетомъ

Стульевъ въ аудиторіи . . . . . 5 руб.

А всего аудиторія и комната для приготовленія опытовъ. 815 руб.

Оборудованіе

механической мастерской при среднемъ химико-техническомъ училищѣ

(на 40 человѣкъ).

№ по порядку.	НАЗВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Число.	Всего.	Цѣна. Руб.	Цѣна. Коп.	Цѣна. Руб.	Цѣна. Коп.
	Инструменты, выдаваемые на руки каждому ученику:						
1	Тиски стуловые, желѣзные, около 2 пуд. вѣсу	1	40	14	—	560	—
2	Слесарная готовальня, состоящая изъ: линейки, угольника, кронциркуля, графилки и кернера	1	40	5	—	200	—
3	Молотокъ слесарный, около 2 ф. вѣсу. . .	1	40	1	30	52	—
4	Зубило слесарное.	1	40	—	80	32	—
5	Крейцмессель	1	40	—	80	32	—
6	Шаберъ прямой или косой.	1	40	—	25	10	—
7	Прихватки желѣзныя	1	40	—	15	6	—
8	Масленка малая, жестяная	1	40	—	20	8	—
9	Ручки деревянныя съ желѣзными кольцами для напилковъ	5	200	—	5	10	—
10	Напилокъ слесарный, плоскій, драчевый въ 14″.	1	40	1	40	56	—
11	Напилокъ слесарный, плоскій, драчевый въ 10″.	1	40	—	60	24	—

№ по порядку.	НАЗВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Число.	Всего.	Цѣна. Руб.	Цѣна. Коп.	Цѣна. Руб.	Цѣна. Коп.
12	Напилокъ слесарный полукруглый, драчевый въ 10″.	1	40	—	60	24	—
13	Напилокъ слесарный личной, полукруглый въ 8″	1	40	—	50	20	—
	Итого	—	—	—	—	1034	—
	Инструменты эти хранятся въ шкафчикахъ, устроенныхъ въ подверстачьи верстака, при каждыхъ тискахъ.						
	Общіе инструменты:						
1	Напилки слесарные разныхъ видовъ, сортовъ, примѣрно 20 сортовъ, среднимъ числомъ по 2 дюжины	—	480	—	80	384	—
2	Тисочки малыя: ручныя, для проволоки, для косыхъ фасовъ, по двѣ штуки разнаго размѣра, каждаго сорта	—	6	2	50	15	—
3	Кусачки, плоскогубцы, круглогубцы, по 3 штуки каждаго размѣра	—	9	—	60	5	40
4	Полукувалды, около 5 фунтовъ	—	4	2	50	10	—
5	Клещи кузнечные, малые и большіе. . . .	—	10	2	—	20	—
6	Развертки, наборъ въ 5 штукъ разныхъ размѣровъ	—	1	6	—	6	—
7	Коловоротовъ желѣзныхъ.	—	3	2	—	6	—
8	Дрелей разныхъ	—	4	3	—	12	—
9	Сверлъ разныхъ	—	30	—	80	24	—
10	Винтовальныхъ досокъ, разныхъ.	—	4	4	—	16	—
11	Клупповъ большихъ съ метчиками и плашками	—	2	20	—	40	—
12	Клупповъ среднихъ тоже.	—	2	15	—	30	—
13	» малыхъ тоже	—	2	10	—	20	—
14	Воротковъ разныхъ.	—	4	2	—	8	—
15	Клупповъ для газовыхъ рѣзьбъ, съ метчиками и плашками	—	1	50	—	50	—

№ по порядку.	НАЗВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Число.	Всего.	Цѣна.		Цѣна.	
				Руб.	Коп.	Руб.	Коп.
16	Ножевокъ разныхъ	—	4	3	—	12	—
17	Паяльниковъ среднихъ	—	4	2	—	8	—
18	» малыхъ	—	2	1	—	2	—
19	Паяльныхъ трубъ.	—	2	1	—	2	—
20	» лампочекъ.	—	2	3	—	6	—
21	Отвертокъ разныхъ	—	5	—	50	2	50
22	Циркулей глухихъ въ 7″	—	1	1	—	1	—
23	» пружинныхъ 2 въ 7″	—	2	2	—	4	—
24	Нутромѣровъ	—	2	1	—	2	—
25	Шупригелей.	—	1	3	—	3	—
26	Пуансоновъ 1 комплектъ, среднихъ. . . .	—	1	2	50	2	50
27	Плитъ для рубки желѣза.	—	1	10	—	10	—
28	» провѣрочныхъ 10×10″	—	3	15	—	45	—
29	Стативъ для расчерчиванія	—	1	5	—	5	—
30	Точильный камень въ чугунной коробкѣ . .	—	1	50	—	50	—
31	Бруски для точенія шабаровъ.	—	5	—	30	1	50
32	Труборѣзы	—	2	5	—	10	—
33	Зажимъ для трубъ	—	1	20	—	20	—
34	Стойка для сверленія коловоротомъ или трещеткою	—	1	30	—	30	—
35	Ручныхъ сверлильныхъ настѣнныхъ машинъ.	—	2	50	—	100	—
36	Небольшая сверлильная машина настѣнная или на колонкѣ	—	1	35	—	35	—
37	Токарныхъ по металлу станковъ ножныхъ .	—	2	175	—	350	—
38	Небольшая самоточка ножная	—	1	300	—	300	—
39	Крючковъ грабштихелей и гребенокъ . . .	—	—	50	—	50	—
40	Дыропробивная машина, небольшая, рычажная	—	1	45	—	45	—
41	Ножницы для рѣзки желѣза, рычажныя . .	—	1	25	—	25	—

№ по порядку.	НАЗВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Число.	Всего.	Цѣна. Руб.	Коп.	Цѣна. Руб.	Коп.
42	Аппаратъ для паянія гремучимъ газомъ . .	—	1	30	—	30	—
43	Постоянныхъ каменныхъ горновъ о 2-хъ огняхъ каждый	—	2	75	—	150	—
44	Къ нимъ вентиляторовъ	—	2	35	—	70	—
45	Ручныхъ приводовъ къ вентиляторамъ и нужныя приспособленія	—	2	50	—	100	—
46	Кузнечныхъ инструментовъ (5 пуд.) . . .	—	—	12	—	60	—
47	Наковальни около 5 пудовъ каждая (7 руб. пудъ).	—	4	35	—	140	—
48	Стульевъ деревянныхъ подъ наковальни . .	—	4	5	—	20	—
49	Верстаковъ слесарныхъ, въ 1 арш. ширины, по 1,5 арш. на ученика, на 40 учениковъ—60 арш. по 8 руб. аршинъ . . .	—	—	—	—	480	—
50	Шкафъ для храненія инструментовъ и работъ учениковъ, столъ, конторки и прочія приспособленія для веденія хозяйства и порядка . . . . . , ... ,	—	—	—	—	182	10
	Всего	—	—	—	—	3000	—

Размѣръ мастерской.

Принимая во вниманіе лишь изученіе ручныхъ пріемовъ слесарнаго ремесла и характеръ работъ, слѣдуетъ на каждаго ученика принять не болѣе 0,5 кв. сажени, что на 40 учениковъ составитъ площадь въ 20 квад. саж. Эту площадь слѣдуетъ увеличить на 10 квад. саж. для помѣщенія токарныхъ по металлу станковъ, кузнечныхъ горновъ, свободнаго пространства для производства демонстративныхъ работъ, помѣщенія шкафовъ и проч. Такимъ образомъ полная, желательная площадь мастерской должна имѣть 30 кв. саж. Высота мастерской —не менѣе 5 аршинъ.

Расположеніе мастерской.

Мастерская съ удобствомъ можетъ быть помѣщена въ нижнемъ этажѣ зданія, рядомъ съ химико-техническими мастерскими. Желательно, чтобы двѣ стѣны мастерской имѣли окна.

Примѣрная смѣта

на оборудованіе химико-техническихъ мастерскихъ средняго химико-техническаго училища.

		Число.	Руб.	Коп.
	I. Паровой котелъ, паровая машина, приводъ и пароотводъ.			
1	Паровой котелъ въ 12-ть силъ съ подогрѣвателемъ, около 150 пудовъ вѣса, около 180 кв. футъ поверхности нагрѣва, безъ арматуры и гарнитуры	1	900	—
2	Арматура и гарнитура котла	—	300	—
3	Вмазка котла, въ зависимости отъ цѣнъ на кирпичъ отъ 200 до.	—	300	—
4	Труба для котла желѣзная 400 руб., кирпичная до . .	—	600	—
5	Паровая горизонтальная машина, съ расширеніемъ, быстроходная (около 120 об.), въ 8-мь силъ	1	850	—
6	Фундаментъ подъ паровую машину и ея установка . .	—	100	—
7	Ремни, главный и другіе.	—	150	—
8	Насосъ для качанія воды въ бакъ	—	200	—
9	Валъ приводный, длиною въ 6 саж., діаметръ $1^3/_4$, съ муфтами, кронштейнами и шкивами	—	400	—
10	Паропроводъ длиною въ 15 саж., трубы желѣзныя съ флянцами, по 75 коп. футъ; всего на. . . 75 руб. Положеніе трубъ и проч. . . . . 25 »	—	100	—
	Итого	—	3900	—
	II. Печи, машины и аппараты для мастерскихъ.			
1	Печь для приготовленія сульфата, съ чугунной чашкой, 10-ю баллонами и турмой изъ 4-хъ колѣнъ, для сгущенія соляной кислоты, размѣромъ приблизительно на $^1/_4$ пуд. соли	1	300	—
2	Кубъ для приготовленія нашатырнаго спирта, чугунный.	1	160	—

		Число.	Руб.	Коп.
3	Пламенная печь (для сплавленія поташа, соды и пр.). .	1	75	—
4	Муфельная печь.	1	100	—
5	Плита съ песчаной баней и котлами для растворенiй, упариванiй и проч.	1	75	—
6	Горно.	1	20	—
7	Печь съ чугунной ретортой для сухой перегонки дерева, съ трубчатымъ холодильникомъ, для сгущенія продуктовъ перегонки	1	150	—
8	Кубъ для перегонки нефти съ холодильникомъ и съ паровыми трубами для перегрѣва пара	1	100	—
9	Аппаратъ для перегрѣва пара	1	150	—
10	Мѣдная чашка съ топкой, колпакомъ и вытяжкой, для нагрѣванія разныхъ продуктовъ до 150—200° . . .	1	70	—
11	Сушильный шкафъ съ двойными стѣнками, снаружи желѣзный, внутри мѣдный, 1 кв. арш. площади и 2 аршина вышины, для высушиванія разныхъ продуктовъ, нагрѣваемый перегрѣтымъ паромъ	1	80	—
12	Мѣдные котлы съ двойными стѣнками, съ приспособленіями для пусканія между стѣнками пара и воды, размѣра до 15″ д. въ діаметрѣ и глубиной	2	300	—
13	Аппаратъ для систематическаго выщелачиванія, изъ 4-хъ чановъ, квадратныхъ, вышиною въ 1½ арш., въ площади 1 кв. арш., съ трубами и кранами . . .	1	160	—
14	Аппаратъ для приготовленія хлора, въ ваннѣ, съ очистителемъ	1	50	—
15	Сушильня кирпичная съ отдѣльной топкой, съ желѣзными дверцами, съ полками внутри—размѣромъ въ 6 кв. арш. площади и 2 арш. вышины.	1	75	—
16	Желѣзные эмалированные котлы разнаго размѣра . . .	3	50	—
17	Чаны деревянные съ свинцовой обкладкой внутри и съ свинцовыми змѣевиками для пара, разнаго размѣра.	6	150	—
18	Чаны деревянные разнаго размѣра безъ обкладки . . .	4	100	—
19	Кристаллизаціонные ящики съ свинцовой обкладкой, разнаго размѣра	3	30	—
20	Кристаллизаціонные ящики безъ свинцовой обкладки. .	3	15	—
21	Формы деревянныя для мыла	3	20	—

		Число.	Руб.	Коп.
22	Вальцы для измельченія сѣмянъ, дифференціальной системы, съ питательнымъ валикомъ, воронкой, нажимомъ и шкивомъ	1	175	—
23	Дробитель съ двумя парами игольчатыхъ вальцовъ, для предметовъ средней крѣпости.	1	140	—
24	Бѣгуны съ тремя камнями, со всѣми принадлежностями.	1	475	—
25	Подогрѣватель для сѣмянъ, паровой.	1	375	—
26	Гидравлическій 8″ д. прессъ, съ тремя круглыми выдвижными коробками, съ насосомъ и манометромъ. . .	1	1095	—
27	Аппаратъ для мытья картофеля, системы Сименса, съ камнеотборникомъ, билами, ковшами и шкивами . .	1	160	—
28	Терка для картофеля съ металлическимъ пильнымъ барабаномъ	1	180	—
29	Насосъ для мязги вертикальный, съ шаровыми клапанами, приводный	1	185	—
30	Сито для мязги цилиндрическое щеточное въ 3, 15 mtr. длиною	1	325	—
31	Чанъ для промывки крахмала съ механической мѣшалкой.	1	120	—
32	Мельница щеточная для крахмала съ мѣднымъ ситомъ .	1	110	—
33	Мукосѣйный цилиндръ со шкафомъ и шелковымъ ситомъ.	1	110	—
34	Центрафуга, наименьшаго размѣра, съ барабаномъ въ 22″, съ нижней передачей движенія	1	600	—
35	Фильтръ-прессъ лабораторный, малаго размѣра	1	400	—
36	Къ означеннымъ суммамъ слѣдуетъ прибавить расходъ на установку аппаратовъ, различныя приспособленія къ нимъ, какъ-то проведенія пара или воды и т. п., не менѣе	—	600	—
	Итого	—	7220	—

Устройство отдѣленія для винокуренія. Стоимость его выдѣляется въ отдѣльную статью, такъ какъ отдѣленіе это предлагается не для всѣхъ училищъ, а, смотря по мѣстнымъ условіямъ, замѣняется отдѣле-

ніемъ для печатанія, крашенія. Устройство расчитывается на опыты винокуренія изъ хлѣба и изъ картофеля; приблизительный размѣръ опыта—30 пудовъ затора; винокуренный аппаратъ ставится размѣромъ для перегонки браги изъ 100 пудовъ затора, такъ какъ аппаратъ меньшаго размѣра пришлось бы заказывать по особымъ моделямъ и чертежамъ, что обошлось бы дорого и было бы трудно въ исполненіи; при постановкѣ такого аппарата, перегонка браги изъ 30 пудоваго затора можетъ быть окончена въ 4—5 часовъ.

Смѣта на устройство винокуреннаго отдѣленія.

		Число.	Руб.	Коп
1	Заторный аппаратъ, горизонтальный, съ приспособленіями для охлажденія въ немъ затора, емкостью въ 180 ведеръ, длиною 6′ и діаметромъ 4″, на 30 пудовъ затора.	1	875	—
2	Желѣзная труба «Эксгаустеръ» для вытягиванія паровъ изъ заторнаго чана, съ принадлежностями	1	95	—
3	Квасильные чаны емкостью по 180 ведеръ.	2	100	—
4	Парникъ Гейнце для картофеля, съ арматурой	1	575	—
5	Перегонный аппаратъ непрерывно-дѣйствующій, привилегіи Мюллеръ и Фогельзангъ, съ бражнымъ насосомъ и всѣми принадлежностями, діаметромъ 24″, высотою 11 аршинъ	1	2,300	—
6	Расходы на установку аппаратовъ, проведеніе къ нимъ пара и воды, на спускныя трубы и на разныя мелкія приспособленія, не менѣе	—	750	—
	Итого	—	4,695	—

Устройство красильни. Стоимость устройства красильни ставится отдѣльной статьей, такъ какъ устройство ея предлагается не для всѣхъ училищъ, а, въ зависимости отъ мѣстныхъ требованій, замѣняется устройствомъ винокуреннаго отдѣленія. Устройство расчитывается на производство опытовъ въ небольшихъ размѣрахъ, напримѣръ, окрашиваніе 3—5 аршинъ ткани, печатаніе на пробной лабораторной машинкѣ.

Смѣта на устройство красильни.

		Число.	Руб.	Коп.
1	Мѣдная коробка для крашенія въ ровный цвѣтъ, съ валикомъ на верху, приводимымъ въ движеніе ручной работой, размѣромъ до 1 арш. длины и 3/4 арш. ширины и глубины	1	100	—
2	Небольшая плюсовальная машинка, съ парой отжимныхъ мѣдныхъ валовъ, съ деревяннымъ ящикомъ, съ тремя направляющими валиками и двумя валами для накатыванія товара (должно быть заказано по чертежу).	1	300	—
3	Мѣдная коробка для крашенія пряжи, съ мѣднымъ змѣевикомъ внутри для пароваго нагрѣванія, длиною до 1 арш., шириною и глубиною 3/4 арш.	1	100	—
4	Такая же мѣдная коробка, для той же цѣли, безъ змѣевика внутри.	1	70	—
5	Отжимныя машинки ручныя, съ гуттаперчевыми валами.	2	40	—
6	Печатная машинка съ однимъ валомъ, лабораторныхъ размѣровъ и къ ней запасный печатный валъ въ 2″.	1	400	—
7	Зрѣльня съ паровымъ нагрѣваніемъ и увлажненіемъ, кирпичная, съ окнами и дверцами, площадью до 4 1/2 кв. арш.	1	150	—
8	Сушильня, также до 4 1/2 кв. арш.	1	100	—
9	Запорный аппаратъ желѣзный, герметично запирающійся съ паросушителемъ, размѣромъ до 2 кв. арш. площади и 1 1/2 арш. высоты	1	80	—
10	Принадлежности для ручнаго набиванія: столъ, масса, формы, посуда для красокъ и проч.	—	100	—
11	Котелки мѣдные съ двойными стѣнками для варки красокъ и проч., небольшаго размѣра, отъ 8 до 6 вершк. въ діаметрѣ.	3	600	—
12	Небольшіе вальцы для растиранія красокъ.	1	120	—
13	Глиняная посуда, сита, на сумму	—	300	—
14	Матеріалы и препараты, необходимые для начала работъ. . . . . на	—	300	—
15	Расходы на установку приборовъ и проведеніе къ нимъ пара и воды, а также разный необходимый инструментъ . . . . . на	—	350	—
	Итого.	—	3,110	—

		Число.	Руб.	Коп.
	III. Спеціальные приборы для техническаго анализа.			
1	Небольшая муфельная печь.	1	50	—
2	Аппараты для отмучиванія глины (Шене и Небеля) . .	2	35	—
3	Пикнометры	3	17	—
4	Вѣсы Вестфаля	1	25	—
5	Ареометры для кислотъ и щелочей съ принадлежностями.	2 наб.	30	—
6	Спиртометры, сахарометры, ареометры для уксуса, маслъ и проч.	—	15	—
7	Пирометръ	1	75	—
8	Аппаратъ Абель-Пенскаго, для опредѣленія температуры вспышки керосина	1	100	—
9	Аппаратъ Ламанскаго, для опредѣленія густоты маслъ. .	1	28	—
10	Аппараты для извлеченія масла эфиромъ, разнаго устройства	5	20	—
11	Аппаратъ для опредѣленія количества спирта въ спиртныхъ жидкостяхъ перегонкой, разнаго размѣра . .	2	40	—
12	Аппараты для опредѣленія количества свушнаго масла въ спиртѣ (Розе и Герцфельда)	2	10	—
13	Аппаратъ Раковича для испытанія муки.	1	15	—
14	Аппаратъ Болланда для изслѣдованія клейковины . . .	1	25	—
15	Поляризаціонный аппаратъ Вентцке-Солейля	1	265	—
16	Приборъ Орса для анализа дыма	1	35	—
17	Бюретка газовая Винклера со штативомъ	1	20	—
18	Бюретка Бунте для анализа дыма	1	6	—
19	Газовыя пипетки Этлинга и Гюфнера.	4	8	—
20	Печь для органическаго сожженія съ принадлежностями.	1	80	—
21	Колориметръ (для опредѣленія теплотворной способности).	1	100	—
22	Небольшой вакумъ аппаратъ	1	225	—
23	Папиновъ котелъ мѣдный	1	150	—
24	Колориметръ Дюбоска (для опредѣленія цвѣтности жидкостей).	1	100	—

		Число.	Руб.	Коп.
25	Микроскопы	3	200	—
26	Небольшой прессъ (гидравлическій) съ винтомъ. . . .	1	150	—
	Итого	—	1824	—
	IV. Оборудованіе лабораторіи для техническаго анализа.			
1	Вѣсы химическіе точные	1	250	—
2	Вѣсы Робервaля двухъ размѣровъ	2	25	—
3	Разновѣсы грамовые для точныхъ вѣсовъ.	2	40	—
4	Разновѣсы грамовые мѣдные, до 4-хъ клгрм.	1	8	—
5	Гири чугунныя до 20 фунт.	—	4	—
6	Разновѣсы золотниковые мѣдные.	4	5	—
7	Разновѣсы аптекарскіе	1	4	—
8	Газовыя горѣлки Бунзена простыя, двойныя и тройныя .	50	80	—
9	Газовыя печи	5	40	—
10	Паяльный столъ съ горѣлкой	1	46	—
11	Сушильные шкафики мѣдные, простые и съ двойными стѣнками	4	30	—
12	Водяныя бани мѣдныя (разнаго размѣра).	5	20	—
13	Штативы желѣзные съ кольцами и зажимами.	10	65	—
14	Желѣзныя чашки эмалированныя, разнаго размѣра . наб.	10	32	—
15	Желѣзныя чашки простыя для песчаныхъ бань . . »	2	16	—
16	Фарфоровыя чашки разнаго размѣра (отъ 2″ до 14″) »	10	78	—
17	Фарфоровые тигли разнаго фасона и размѣра . . . »	10	40	—
18	Гессенскіе тигли. . . . . »	3	9	—
19	Платиновая посуда: тигли, чашки и проволока—всего на	—	120	—
20	Ступки: 4 агатовыя, 1 ступка Абиха, 1 ступка чугунная, ступки фарфоровыя и стеклянныя разнаго размѣра .	—	25	—
21	Термометры химическіе, разнаго размѣра и дѣленій. . .	10	20	—
22	Паяльныя трубы.	3	4	—

		Число.	Руб.	Коп.
23	Эксикаторы, съ фарфоровыми чашками, подъ стекляннымъ колоколомъ	5	35	—
24	Градуированная стеклянная посуда: 2 набора цилиндровъ отъ 1 лт. до 50 куб. с. съ притертыми пробками; 2 набора безъ пробокъ, съ носиками; градуированныхъ колбъ отъ 2 лт. до 50 куб. с. 2 набора, всего на сумму	—	66	—
25	Ванны цинковыя, стеклянныя и фарфоровыя	24	25	—
26	Газометры стеклянные.	2	40	—
27	Аспираторы цинковые и стеклянные	2	7	—
28	Бюретки съ зажимными кранами, стеклянными кранами, Гей Люссака, Мора, поплавки къ бюреткамъ. . . .	—	50	—
29	Штативы къ бюреткамъ.	10	18	—
30	Пипетки, 1 этажерка и три набора.	—	35	—
31	Холодильники со штативами	5	43	—
32	Инструменты: щипцы и пинцеты желѣзные и мѣдные, напилки, плоскогубцы, острогубцы, ножи для пробокъ, мялки для пробокъ, пробочники, и разные другіе . .	—	80	—
33	Сѣтки, треугольники желѣзные и глиняные.	—	15	—
34	Резиновыя трубки разнаго діаметра и разнаго сорта на.	—	50	—
35	Пробки	—	20	—
36	Аппараты Киппа разнаго размѣра	3	20	—
37	Шаблоны для фильтръ.	3	4	50
38	Соединительные мѣдные краны	5	11	—
39	Лупы разнаго размѣра.	3	6	50
	Стеклянная посуда:			
40	Колбы разнаго размѣра съ плоскими и круглыми днами, наборовъ	10	100	—
41	Реторты разнаго размѣра, наборовъ	5	65	—
42	Химическіе стаканы съ носиками и безъ носиковъ. наб.	20	100	—
43	Воронки разнаго размѣра . . . . . наб.	10	50	—
44	Стеклянные цилиндры съ пробками и безъ пробокъ, шт.	30	20	—

		Число.	Руб.	Коп.
45	Воронки дѣлительныя съ кранами	5	10	—
46	Часовыя стекла съ зажимами	—	7	—
47	Дефлегматоры	5	7	—
48	Стеклянные краны	5	10	—
49	Пробирки, шт.	400	10	—
50	Реактивныя банки и стклянки съ притертыми пробками, разнаго размѣра	400	235	—
51	Стеклянныя чашки, наборовъ	10	78	—
52	Стеклянныя трубки разнаго діаметра, фунт.	20	10	—
53	Стеклянныя палочки, фунт	10	4	—
54	Простой глиняной посуды, чашекъ, стакановъ, воронокъ, на	—	100	—
55	Матеріалы для препаратовъ и реактивовъ, на.	—	400	—
	Итого	—	2,693	—
	V. Разнаго рода мебель для химико-техническихъ мастерскихъ.			
	a) Для химико-техническихъ мастерскихъ:			
1	Изразчатыхъ столовъ, длиною въ 3 арш., шир. 1¼ арш. и высотою 1 арш. 6 вер., штукъ	2	200	—
2	Простыхъ деревянныхъ столовъ въ разныхъ отдѣленіяхъ до 20 саж. длины при 1¼ ар. ширины, всего на . .	—	120	—
3	Шкафовъ для матеріаловъ, посуды и проч. въ разныхъ отдѣленіяхъ	6	180	—
4	Ларей для храненія матеріаловъ въ разныхъ отдѣленіяхъ.	8	80	—
5	Табуретокъ	25	25	—
6	Полокъ настѣнныхъ въ разныхъ отдѣленіяхъ до 10 шт. .	—	40	—
	b) Въ лабораторіи для техническаго анализа:			
7	Вытяжной и сушильный шкафъ съ плитой до 4 арш. длины при 1¼ ар. ширины и 2 ар. вышины надъ плитой	1	300	—

		Число.	Руб.	Коп.
8	Вытяжной шкафъ на изразчатомъ столѣ, длиной 3 арш., шир. 1¼ ар. и вышины отъ стола 2 арш.	1	150	—
9	Изразчатый столъ для органическаго сожженія и т. п. 3 арш. длины и 1½ ар. ширины	1	100	—
10	Деревянные столы съ этажерками для реактивовъ, ящиками и шкафчиками на 20 учащихся	—	300	—
11	Столовъ деревянныхъ для разныхъ работъ и аппаратовъ до 20 ар. длины	—	40	—
12	Табуретокъ.	25	25	—
13	Шкафы для посуды и матеріаловъ	4	120	—
	c) Комната для завѣдующаго:			
14	Письменный столъ	1	50	—
15	Кресло и стулья.	7	15	—
16	Шкафъ	1	30	—
	d) Складъ для матеріаловъ:			
17	Шкафовъ съ полками и ящиками	6	180	—
18	Полокъ по стѣнамъ 3-хъ ярусныхъ.	—	60	—
	Итого	—	2,015	—

Соображенія объ устройствѣ водопровода и водостока для зданія, занимающаго площадь въ 140 кв. саж. и имѣющаго два этажа.

(Водопроводъ назначается для мастерскихъ и лабораторій).

Для водоснабженія зданія, занимающаго площадь въ 140 квадр. саж. и имѣющаго два этажа и для отвода грязныхъ водъ предполагается сдѣлать слѣдующее:

I. Доставка воды.

1) Воспользоваться колодцемъ, расположеннымъ въ разстояніи двадцати саж. отъ зданія, поставивъ насосъ или въ самомъ колодцѣ, или въ самомъ зданіи съ проведеніемъ въ колодезь всасывающей трубы.

2) устроить въ зданіи на чердакѣ запасный резервуаръ въ 400 ведеръ воды.

3) Провести изъ резервуара воду въ нижній этажъ, проложивъ внемъ около всѣхъ наружныхъ стѣнъ свинцовыя водопроводныя трубы и поставить 12 водоразборныхъ крановъ.

4) Провести отъ вышеозначенной водопроводной трубы въ десяти мѣстахъ отвѣтвленія въ верхній этажъ и поставить на этихъ отвѣтвленіяхъ 10 водоразборныхъ крановъ.

5) Поставить два ватерклозета: одинъ въ нижнемъ этажѣ и одинъ въ верхнемъ, съ проведеніемъ къ нимъ воды изъ кольцевого водопровода нижняго этажа и съ устройствомъ вентиляціонныхъ трубъ.

II. Отведеніе грязныхъ водъ.

6) Поставить при двадцати водоразборныхъ кранахъ раковины для сливанія воды; при раковинахъ поставить траны.

7) Проложить сточныя свинцовыя трубы отъ раковинъ, какъ верхняго, такъ и нижняго этажей въ сточную трубу, которая будетъ проложена отъ зданія до выгребной ямы.

Примѣчаніе: Воды, не особенно грязныя, могутъ спускаться въ поверхностные лотки.

8) Провести отъ двухъ ватерклозетовъ фановыя трубы до сточной трубы, ведущей отъ зданія къ выгребной ямѣ.

9) Проложить сточную трубу отъ зданія до выгребной ямы на протяженіи 10 саженей.

10) Сдѣлать непроницаемую выгребную яму изъ кирпича на цементномъ растворѣ для пріема нечистотъ въ количествѣ до 4-хъ кубическихъ саж.

Всѣ эти работы, по прилагаемой при семъ предварительной смѣтѣ, будутъ стоить около 3,608 руб. Устройство колодца для полученія чистой воды, смотря по мѣстнымъ условіямъ, можетъ обойтись отъ 200 до 1,000 руб. Каждый лишній водоразборный кранъ съ раковиной при немъ будетъ стоить около 25 руб.

Соображенія о стоимости устройства газоводопровода въ механической мастерской, химико-техническихъ мастерскихъ и химическихъ лабораторіяхъ. (Для средняго химико-техническаго училища).

Предполагается, что будутъ освѣщаться нижеслѣдующія помѣщенія и что въ нихъ должно быть слѣдующее число рабочихъ кранов и горѣлокъ:

	Кранов.	Горѣлокъ.
a) Механическая мастерская.	40	10
b) Химико-техническая мастерская:		
1) Лабораторія для техническаго анализа . .	40	10
2) Химико-техническія мастерскія	20	50
3) Кабинетъ завѣдующаго, складъ, клозетъ, входы, корридоръ	—	10
c) Химическія лабораторіи:		
1) Аудиторія	10	4
2) Помѣщеніе для качественнаго анализа . .	92	26
3) » » количественнаго » . .	92	26
4) Комната для органическаго сожженія . .	4	4
5) Вѣсовая комната	—	6
6) Корридоръ, входы, клозетъ и др. . . .	—	6
7) Комната для сѣроводорода	—	4
Всего. . .	298	156

Сообразуясь съ размѣрами помѣщеній и числомъ кранов и горѣлокъ, приблизительно потребуются слѣдующіе расходы на устройство газопровода:

На трубы, укладку ихъ и пробивку стѣнъ. . . .	1,200 руб.
На краны, мѣдные, въ $^3/_8$ д., съ постановкой, по 45 коп. за кранъ	134 »
Горѣлки—половина аргантовыхъ, съ абажурами, по 5 рублей.	390 »
Половина простыхъ на подвижныхъ колѣнахъ, по 2 руб. 40 коп.	187 »

Въ механическую мастерскую потребуется 40 горѣлокъ на чугунныхъ штативахъ съ резиновыми трубками по 1 руб. 50 коп.	60 руб.
Общій запорный кранъ.	8 »
Въ разныхъ мѣстахъ 10 запорныхъ крановъ, въ среднемъ по 2 руб. 80 коп.	28 »
Итого . .	2,007 руб.

Къ этому слѣдуетъ прибавить примѣрно 20 сажень наружнаго газоводопровода, изъ чугунной трубы въ $2^1/_2$ дюйма, что будетъ стоить съ укладкой по 9 руб. саж., а всего	180 »
Всего съ наружной трубой потребуется	2,187 руб.

Относительно газоваго освѣщенія надо замѣтить, что въ случаѣ устройства училища въ городѣ, не имѣющемъ газоваго завода, явится надобность поставить при училищѣ газонефтяной заводъ, такого размѣра, чтобы онъ могъ доставлять необходимое количество газа для работъ въ лабораторіяхъ и для освѣщенія.

Можно считать, что, при указанномъ выше числѣ горѣлокъ и рабочихъ крановъ, достаточно будетъ имѣть заводъ, производящій 300 куб. фут. газа въ 1 часъ. Такой заводъ, съ постановкой аппаратовъ на мѣстѣ и съ необходимой печной кладкой, будетъ стоить безъ зданія около 2,800 руб.

Для завода такого размѣра потребуется каменное зданіе размѣромъ около 15 квад. саж. и вышиною до 7 аршинъ, то-есть, приблизительно 35 куб. саж., а считая куб. саж. по 70 рублей, стоимость зданія будетъ около 2,450 руб.

Цѣна зданія расчитывается при московскихъ цѣнахъ на кирпичъ.

Стоимость завода сообщена фирмой Е. Р. Филиппъ.

Предварительная смѣта

на устройство водопровода и водостоковъ для зданія, занимающаго площадь въ 40 кв. саж. и имѣющаго два этажа.

№№ §§ по порядку.	Подробное означеніе работъ.	Количество.	Смѣтная цѣна.			
			Единицы.		Всего.	
			Руб.	К.	Руб.	К.
	I. Доставка воды.					
1	Поставить насосъ для подъема воды изъ колодца въ количествѣ до 200 ведеръ въ часъ въ домовый запасный резервуаръ	1	150	—	150	—
2	Проложить отъ колодца до насоса и отъ насоса до запаснаго резервуара трубъ свинцовыхъ толстостѣнныхъ діаметр. въ 2 дюйма, пог. саж.	20	7	—	140	—
3	Поставить на всасывающей трубѣ въ колодцѣ клапанъ	1	15	—	15	—
4	Поставить на трубѣ при запасномъ резервуарѣ шаровой запорный вентиль	1	15	—	15	—
5	Поставить на чердакѣ дома желѣзный запасный резервуаръ на 400 ведеръ со всѣми принадлежностями	—	—	—	400	—
6	Провести отъ запаснаго резервуара по всѣмъ помѣщеніямъ трубъ свинцовыхъ:					
	діаметромъ въ 2″ п. саж.	8	7	—	56	—
	» » 1½″ » »	36	5	50	198	—
	» » 1″ » »	36	4	50	162	—
7	Поставить на этихъ трубахъ запорныхъ кранов:					
	діаметромъ въ 2″ штукъ	2	15	—	30	—
	» » 1½″ »	4	10	—	40	—
	» » 1″ »	12	7	—	84	—

№№ по порядку.	Подробное означеніе работъ.	Количество.	Смѣтная цѣна.			
			Единицы.		Всего.	
			Руб.	К.	Руб.	К.
8	Поставить водоразборныхъ крановъ въ разныхъ помѣщеніяхъ	22	4	—	88	—
9	Поставить ватерклозетовъ со шкафами и писсуарами и всѣми принадлежностями, исключая фановыхъ трубъ	2	120	—	240	—
	II. Отведеніе воды.					
10	Поставить при водоразборныхъ кранахъ раковинъ чугунныхъ эмалированныхъ съ трапами. . .	22	25	—	550	—
11	Провести отъ раковинъ внутри зданія до наружной водосточной трубы сточныхъ свинцовыхъ легковѣсныхъ трубъ діаметромъ въ 2½ дюйма, погон. саж.	80	7	—	560	—
12	Проложить фановыхъ трубъ отъ ватерклозетовъ внутри зданія, погон. саж.	6	10	—	60	—
13	Поставить при соединеніи ватерклозетовъ съ фановой трубой сифонныхъ колѣнъ	2	10	—	20	—
14	Проложить отъ зданія до выгребной ямы сточную трубу гончарную діаметромъ въ 6″, на протяженіи погон. саж.	10	10	—	100	—
15	Устроить непроницаемую выгребную яму изъ кирпича на цементномъ растворѣ; емкость ямы 4 куб. аршина	—	—	—	700	—
	Итого	—	—	—	3,608	—

Приблизительный расчетъ общей стоимости средняго химико-техническаго училища.

	I. При расчетѣ по 60 руб. за куб. саж.		II. При расчетѣ по 70 руб. за куб. саж.	
	Руб.	К.	Руб.	К.
Классныя и различныя школьныя помѣщенія, помѣщенія для лабораторій и мастерскихъ	142800	—	166600	—
Пристройка для пароваго котла	1200	—	1200	—
Жилой домъ для служащихъ	2856	—	33320	—
Надворныя строенія (службы)	3700	—	3700	—
Наружныя работы при зданіяхъ	1500	—	1500	—
Общая стоимость постройки	177,760	—	206,320	—
Учебныя пособія.	9865	—	9865	—
Меблировка классныхъ и различныхъ школьныхъ помѣщеній	4782	—	4782	—
Оборудованіе химическихъ лабораторій и аудиторіи .	9867	85	9867	85
Оборудованіе механической мастерской	3000	—	3000	—
Оборудованіе химико-техническихъ мастерскихъ: съ краспильней—20762 руб. съ винокуреннымъ отдѣленіемъ	22347	—	22347	—
Водопроводъ	3608	—	3608	—
Колодезь отъ 200 до 1000 руб. въ среднемъ	600	—	600	—
Газопроводъ	2187	—	2187	—
Газовый заводъ (съ зданіемъ) 5250 руб.				
Общая стоимость оборудованія безъ газоваго завода	56,256	85	56,256	85
А всего.	234,016	85	262,576	85

Объ устройствѣ низшихъ химико - техническихъ училищъ и объ организаціи въ нихъ учебнаго дѣла.

I. Замѣчанія къ учебнымъ планамъ и программамъ.

1) Въ программѣ химіи, при объемѣ курса одинаковомъ съ тѣмъ, который указанъ въ трудахъ комиссіи, принятъ нѣсколько иной порядокъ изложенія, а именно: общепринятый систематическій, по элементамъ, который имѣетъ удобства и для курса аналитической химіи.

2) Въ программу занятій въ механической мастерской введены ремонтныя работы такъ же, какъ и для средняго химико-техническаго училища.

3) Программа практическихъ занятій въ химико-техническихъ мастерскихъ заключаетъ въ себѣ работы, относящіяся къ различнымъ спеціальностямъ и впослѣдствіи должна быть раздѣляема на части, сообразно тому, для какихъ спеціальностей будутъ открываться училища и какого рода химико-техническія мастерскія будутъ при нихъ устраиваться.

II. Замѣчанія къ соображеніямъ о распредѣленіи зянятій между преподавателями.

Здѣсь должны быть сдѣланы тѣ же замѣчанія, какъ и при среднихъ химико-техническихъ училищахъ, о недостаточности личнаго состава, назначеннаго въ штатѣ для руководства практическими занятіями въ лабораторіяхъ.

Кромѣ того, надо замѣтить, что для руководства занятіями въ химико-техническихъ мастерскихъ, должны быть приглашаемы лица, практически знающія тѣ спеціальности, для которыхъ будутъ устраиваться училища; въ случаѣ двухъ спеціальностей, необходимо будетъ

приглашать и двухъ лицъ, на что назначенныя въ штатѣ суммы будутъ недостаточны.

III. Замѣчанія къ даннымъ для составленія проектовъ училищъ.

Къ этимъ даннымъ могутъ быть сдѣланы всѣ тѣ замѣчанія, которыя были изложены для среднихъ химико-техническихъ училищъ.

Только относительно помѣщеній для химико-техническихъ мастерскихъ надо прибавить, что назначенная для нихъ площадь въ 90 кв. саж. расчитана на тотъ случай, если училище будетъ устроиваться для какой-либо одной спеціальности изъ указанныхъ въ соображеніяхъ о стоимости оборудованія мастерскихъ; при двухъ спеціальностяхъ это помѣщеніе будетъ недостаточно.

IV. Замѣчанія къ соображеніямъ объ устройствѣ и оборудованіи учебныхъ помѣщеній.

Кромѣ замѣчаній, приведенныхъ для среднихъ химико-техническихъ училищъ, надо добавить еще слѣдующія относительно химико-техническихъ мастерскихъ. Въ виду спеціализаціи низшихъ химико-техническихъ училищъ, избираемой согласно требованіямъ промышленности тѣхъ мѣстностей, въ которыхъ училища будутъ открываться, стоимость оборудованія химико-техническихъ мастерскихъ можетъ нѣсколько измѣняться въ зависимости отъ избранной спеціальности. Такъ, напримѣръ, при спеціальности по технологіи питательныхъ веществъ, то-есть, по винокуренію, крахмальному, декстринному и паточному производству стоимость оборудованія будетъ нѣсколько больше, чѣмъ при спеціальности по обработкѣ жировъ и маслъ, или, напримѣръ, по крашенію. Стоимость эта можетъ колебаться отъ 5,500 руб. до 8,000 р.; но имѣя въ виду, что стоимость оборудованія будетъ также зависить отъ числа и размѣровъ аппаратовъ и можетъ быть нѣсколько понижена или повышена, можно было бы принять приблизительно одну общую норму, напримѣръ, 8,000 р., тѣмъ болѣе, что лишнія 2,000—3,000 рублей въ общей суммѣ, потребной для устройства училища, будутъ имѣть малое значеніе.

Въ соображеніи объ оборудованіи училищъ не вошло устройство учебныхъ заводовъ, о которыхъ говорится въ трудахъ комиссіи и въ учебныхъ планахъ. Вопросъ этотъ пока оставленъ безъ разсмотрѣнія

потому, что выборъ заводовъ долженъ быть сдѣланъ впослѣдствіи, при тщательномъ разсмотрѣніи нуждъ и условій промышленности въ мѣстности, въ которой училище будетъ открыто, такъ какъ устройство и содержаніе такихъ заводовъ потребуетъ затраты очень значительныхъ средствъ.

Вообще можно сказать, что выгоднѣе будетъ во всѣхъ отношеніяхъ войдти въ соглашеніе съ мѣстными фабриками и заводами о допущеніи ими учащихся для практики въ лѣтнія вакаціи и только въ крайнемъ случаѣ возбуждать вопросы объ устройствѣ при школахъ собственныхъ учебныхъ заводовъ. Послѣдніе, кромѣ единовременной затраты значительныхъ средствъ, потребуютъ особой администраціи, организаціи сбыта вырабатываемыхъ продуктовъ, контроля за тѣмъ, чтобы учащіеся дѣйствительно надлежаще пользовались заводомъ и, несомнѣнно, въ виду этого, такіе заводы будутъ приносить значительные ежегодные убытки, при чемъ трудно будетъ опредѣлить, будутъ ли эти убытки окупаться тою пользою, которую заводъ будетъ приносить учащимся.

Предположеніе о распредѣленіи занятій между преподавателями и руководителями практическихъ работъ, о размѣрѣ ихъ вознагражденія и числѣ ихъ.

По штату низшихъ химико-техническихъ училищъ на плату учителямъ за уроки назначена сумма 4,800 р. и руководителямъ практическихъ работъ 2,358 р., при чемъ число ихъ въ штатѣ не опредѣлено.

Суммы эти исчислены на основаніи слѣдующихъ положеній устава и учебнаго плана:

По § 59 устава штатные преподаватели и руководители практическихъ работъ въ низшихъ техническихъ училищахъ раздѣляются на 4 разряда по окладамъ. Оклады сіи суть: 750 р., 900 р., 1,250 р. и 1,500 руб. и именно за 12 предметныхъ уроковъ, за 15 часовъ руководства графическими занятіями, за 20 часовъ руководства въ лабораторіи и за 25 часовъ руководства практическими работами въ мастерскихъ съ вычетомъ за каждый изъ недостающихъ до нормы часовъ въ соразмѣрности съ получаемымъ окладомъ.

По § 61 за дополнительные часы сверхъ нормы преподаватели и руководители работъ получаютъ добавочное вознагражденіе, которое

расчитывается по 60 р. за каждый предметный урокъ, по 48 р. за каждый часъ графическихъ занятій, по 36 р. за каждый часъ занятій въ лабораторіи и по 30 р. за каждый часъ руководства занятіями въ мастерскихъ.

Кромѣ того, по § 44 устава, директору училища вмѣняется въ обязанность преподавать какой-либо предметъ или руководить графическими и практическими занятіями учениковъ съ разрѣшенія попечителя учебнаго округа; время, посвящаемое директоромъ на занятія съ учениками, должно составлять 6 недѣльныхъ часовъ, но, съ особаго разрѣшенія попечителя учебнаго округа, оно можетъ быть увеличено до 12.

Директоръ училища за преподаваніе и за руководство графическими или практическими занятіями получаетъ изъ штатной суммы вознагражденіе, положенное за дополнительные уроки наравнѣ съ прочими преподавателями въ соразмѣрности съ временемъ, посвящаемымъ имъ учебнымъ занятіямъ.

При исчисленіи штатной суммы было принято, что всѣ учители будутъ получать 2-й окладъ, то-есть, 900 р. за указанное выше нормальное число уроковъ и затѣмъ было сдѣлано предположеніе, что 4 преподавателя предметовъ, одинъ преподаватель черченія и рисованія и 2 руководителя практическими занятіями въ лабораторіяхъ и мастерскихъ будутъ имѣть нормальное число уроковъ, а остальные остающіеся уроки будутъ считаться дополнительными. Общее число предметныхъ уроковъ по учебному плану, за исключеніемъ уроковъ закона Божія, имѣется 49. Если ихъ распредѣлить между 4-мя преподавателями, то получимъ:

4-мъ преподавателямъ за 48 ур. . .	3,600 р.
за 1 дополнительный урокъ	60 »
Итого .	3,660 р.

Общее число часовъ графическихъ занятій 20.	
Изъ нихъ 1-му преподавателю за 15 час.	900 р.
и за 5 дополнительныхъ час. по 48 р.	240 »
Итого. .	1,140 р.
Общая сумма . .	4,800 р.

Руководителямъ практическихъ занятій назначено по штату 2,358 рублей, а именно:

за 18 часовъ въ механическихъ мастерскихъ, считая по 36 р. . . .	648 р.
за 16 часовъ въ лабораторіи по 45 р.	720 »
за 25 часовъ въ химико-техническихъ мастерскихъ	900 р.
за 3 дополнительныхъ часа	90 »
Итого. .	990 р.
Общая сумма . .	2,358 р.

Предметы, подлежащіе распредѣленію по учебному плану, слѣдующіе:

Предметы преподаванія:

Ариѳметика, алгебра, геометрія . . .	10 ур.
Физика.	6 »
Естественная исторія.	3 »
Химія	7 »
Устройство машинъ	7 »
Механическія производства	3 »
Химическія производства	11 »
Счетоводство	2 »
	49 ур.

Графическія занятія:

Рисованіе	8 ур.
Черченіе геометрическое и техническое .	12 »
Итого . .	20 ур.

Практическія занятія:

Въ механическихъ мастерскихъ. . . .	18 час.
Въ химической лабораторіи.	16 »
Въ техно-химическихъ мастерскихъ . .	28 »
Итого. .	62 часа.

При составленіи нижеслѣдующаго распредѣленія занятій между преподавателями и руководителями графическихъ занятій и практическихъ работъ въ мастерскихъ, приняты въ основаніе слѣдующія соображенія:

1) Распредѣленіе это представляетъ собою только предположенія и можетъ измѣняться въ зависимости отъ личнаго состава преподавателей и мѣстныхъ условій.

2) Желательно соединять преподаваніе нѣсколькихъ предметовъ въ рукахъ одного преподавателя, для того, чтобы общая сумма вознагражденія преподавателя была настолько достаточна, чтобы училище могло найдти преподавателей изъ числа лицъ, имѣющихъ должное для этого образованіе; но вмѣстѣ съ тѣмъ желательно, чтобы слишкомъ разнородные предметы не поручались одному преподавателю, такъ какъ это можетъ отзываться вредно на самомъ преподаваніи.

3) Директору училища поручается 6 уроковъ по химическимъ производствамъ, въ предположеніи, что онъ будетъ назначаемъ изъ лицъ, получившихъ спеціальное техническое образованіе.

4) Остающіеся 5 уроковъ по химическимъ производствамъ, поручаются преподавателю, которому вмѣстѣ съ тѣмъ поручается руководство практическими занятіями въ химико-техническихъ мастерскихъ. Это дѣлается съ тою цѣлью, чтобы преподаваніе предмета и практическія занятія, къ нему относящіяся, находились въ однѣхъ рукахъ.

5) Преподаваніе химіи (7 уроковъ) поручается преподавателю, которому вмѣстѣ съ тѣмъ поручается руководство практическими занятіями въ химическихъ лабораторіяхъ (16 часовъ), съ тою же цѣлью, которая указана въ § 4-мъ.

6) Преподаваніе естественной исторіи (3 урока) поручается отдѣльному преподавателю.

7) Устройство машинъ и механическія производства предполагается поручить одному преподавателю и ему же присоединить руководство практическими занятіями въ механическихъ мастерскихъ, что даетъ возможность вести занятія въ мастерскихъ въ согласіи съ программой механическихъ производствъ и вмѣстѣ съ тѣмъ, получить въ общемъ преподавателю этихъ предметовъ сумму, достаточную для приглашенія образованнаго техника.

8) Преподаваніе физики, математики и счетоводства предполагается поручить одному преподавателю; счетоводство присоединяется потому, что трудно будетъ найдти отдѣльнаго преподавателя на 2 урока, т. е., за 150 р. въ годъ, между тѣмъ предметъ этотъ настолько простъ по своему содержанію, что лицо съ математическимъ образованіемъ можетъ ознакомиться съ нимъ безъ затрудненія.

9) Преподаваніе черченія и рисованія можетъ быть поручено одному лицу или отдѣльнымъ лицамъ, смотря по обстоятельствамъ; въ распредѣленіи предметы поставлены отдѣльно, такъ какъ въ этомъ случаѣ сумма вознагражденія будетъ нѣсколько больше.

На основаніи изложеннаго, составлено слѣдующее примѣрное распредѣленіе предметовъ между преподавателями и руководителями графическихъ и практическихъ занятій въ лабораторіяхъ и мастерскихъ:

1) Директоръ училища 6 уроковъ по химическимъ производствамъ по 60 руб. за урокъ.	360 руб.
2) Химическія производства 5 уроковъ по 75 р. за урокъ.	375 »
(Ему же поручаются практическія занятія въ химико-техническихъ мастерскихъ, 28 час.).	
3) Химія 7 уроковъ по 75 р. за урокъ	525 »
(Ему же поручаются практическія занятія, въ химическихъ лабораторіяхъ, 16 часовъ).	
4) Естественная исторія 3 урока по 75 р. за урокъ.	225 »
5) Устройство машинъ . . . . . 7 урок.	
Механическія производства . . . . 3 »	
1 преподаватель . . . . . 10 урок.	
По 75 руб. за урокъ	750 »
(Ему же поручается руководство практическими занятіями въ механической мастерской).	

6) Ариѳметика, алгебра, геометрія . .	10 урок.	
Физика	6 »	
Счетоводство	2 »	
1 преподаватель	18 урок.	
Изъ нихъ за 12 уроковъ.		900 »
За 6 дополнительныхъ по 60 р.		360 »
Всего		1,260 руб.

По графическимъ занятіямъ:

Черченіе геометрическое и техническое .	12 урок.	
1 преподаватель за 12 урок. по 60 руб. . . .		720 руб.
Рисованіе	8 урок.	
1 преподаватель за 8 урок. по 60 руб.		480 »
Общая сумма . . .		4,695 руб.

Такимъ образомъ противъ назначенной въ штатѣ суммы въ 4,800 р. является экономія въ . . . . . 105 »

По практическимъ занятіямъ въ лабораторіяхъ:

Практическія занятія въ механическихъ мастерскихъ	18 урок.	
1 руководитель съ платою по 36 р. за урокъ. . .		648 руб.
(Эти занятія поручаются преподавателю курса устройства машинъ и механическихъ производствъ).		
Практическія занятія въ химической лабораторіи	16 час.	

1 руководитель съ платою по 45 р. за часъ		720 руб.
(Эти занятія поручаются преподавателю химіи).		
Практическія занятія въ химико-техническихъ мастерскихъ	28 час.	
1 руководитель за 25 часовъ		900 »
За три часа дополнительныхъ		90 »
(Эти занятія поручаются преподавателю химическихъ производствъ).		
Всего		990 руб.
Общая сумма . . .		2,358 руб.

Относительно руководства практическими занятіями въ лабораторіи надо замѣтить, что одному руководителю едва-ли возможно будетъ успѣвать наблюдать за занятіями 40 человѣкъ, особенно, принимая во вниманіе малое развитіе и сравнительно малый возрастъ учениковъ. Надо предвидѣть, что потребуется приглашеніе еще одного руководителя съ жалованьемъ не менѣе 600 руб.

Относительно руководства практическими занятіями въ химико-техническихъ мастерскихъ надо замѣтить, что для этой цѣли придется пригласить практиковъ по тѣмъ производствамъ, которыя будутъ приняты, какъ спеціальныя для училища, и что при этомъ можетъ понадобиться приглашеніе не одного, а 2-хъ и 3-хъ спеціалистовъ, какъ, напримѣръ, въ случаѣ спеціальности по гончарному дѣлу и стекловаренію и т. п. Въ случаѣ устройства при училищѣ химическихъ заводовъ потребуются отдѣльныя лица для завѣдыванія этими заводами.

Данныя для проектированія и примѣрнаго расчета зданій низшихъ химико-техническихъ училищъ.

Всѣ помѣщенія расчитываются въ томъ предположеніи, что при 3-хъ классахъ и при 40 ученикахъ въ классѣ, въ училищѣ будетъ 120 учащихся и что всѣ они—приходящіе.

Всѣ помѣщенія относятся къ слѣдующимъ четыремъ группамъ: I—въ двухъэтажномъ зданіи классныя и разныя школьныя помѣщенія, расположенныя въ связи другъ съ другомъ, въ первомъ и второмъ этажахъ, II — въ двухъэтажномъ зданіи помѣщенія для практическихъ занятій въ лабораторіяхъ и мастерскихъ, также расположенныя въ связи другъ съ другомъ въ первомъ и второмъ этажахъ, III—жилыя помѣщенія, IV—надворныя строенія. Помѣщенія I и II группъ могутъ находиться въ общемъ зданіи, но должны быть отдѣлены другъ отъ друга, напримѣръ, двумя стѣнами, между которыми могутъ помѣщаться лѣстницы или корридоры. Жилыя помѣщенія находятся въ отдѣльномъ отъ училища зданіи.

I. Классныя и различныя школьныя помѣщенія.

Верхній этажъ.

1—3) Примѣрно въ верхнемъ этажѣ можно размѣстить:

Три класса—каждый на 40 учениковъ; классныя комнаты должны быть освѣщены только съ одной, лѣвой отъ учениковъ, стороны. Всѣ классныя комнаты одинаковаго размѣра: длина 2 саж., площадь пола должна быть 0,35 кв. саж. на каждаго ученика или 14 кв. саж. на 40 человѣкъ, всѣ же 3 класса займутъ площадь въ 42 кв. саж.

Перемычки оконъ должны быть подняты почти подъ самый потолокъ и площадь оконъ должна быть не менѣе $^1/_3$ общей площади пола.

4) Чертежный классъ на 40 человѣкъ	20 кв. саж.
5) Рисовальный классъ на 40 человѣкъ . . .	16 » »
6) Помѣщеніе для учебныхъ пособій	12 » »
7) Учительская комната.	6 » »
8) Библіотека.	8 » »
9) Клозеты и писсуары съ расчетомъ на каждое очко не болѣе 25 человѣкъ, и на каждое очко 2 писсуара, итого 3 очка и 6 писсуаровъ (остальные внизу) и 2 рукомойника	5 » »
10) На корридоры и лѣстницы	11 » »
Итого . . .	120 кв. саж.

Нижній этажъ.

1) Сѣни и прихожая для храненія верхняго платья на 130 человѣкъ около	20 кв. саж.
2) Комната для швейцара при прихожей . . .	4 » »
3) Рекреаціонный залъ на 120 человѣкъ около .	40 » »
4) Буфетное помѣщеніе съ небольшою плитою . .	12 » »
5) Чуланъ для храненія классныхъ принадлежностей	2 » »
6) Кабинетъ директора	6 » »
7) Комната письмоводителя	5 » »
8) Штрафная комната	2 » »
9) Клозетъ и писсуары — 2 очка и 4 писсуара и 1 умывальникъ	4 » »
10) Помѣщенія для отопленія и вентиляціи зданія.	10 » »
11) Корридоры и лѣстницы.	15 » »
Итого	120 кв. саж.

Лѣстницы должны быть не уже двухъ аршинъ, теплыя, прямыя, безъ забѣжныхъ ступеней, съ высотою подступеньки около $3^1/_2$ верш. и съ проступью въ $6^1/_2$— 7 вершковъ.

При расчетѣ вентиляціи вышепоименованныхъ помѣщеній слѣдуетъ принять въ соображеніе слѣдующія нормы: въ классахъ притокъ подогрѣтаго воздуха, во время пребыванія въ нихъ учениковъ, долженъ расчитываться на двойной обмѣнъ въ часъ, въ рекреаціонной залѣ — $1^1/_2$ обмѣна въ часъ; вытяжная вентиляція должна быть съ подогрѣваніемъ.

II. Помѣщенія для практическихъ занятій въ лабораторіяхъ и мастерскихъ.

Верхній этажъ.

1) Лабораторія для качественнаго и количественнаго вѣсоваго анализа на 40 человѣкъ	40 кв. саж.

2) Лабораторія для объемнаго анализа на 20 чел.	20 кв. саж.
3) Сѣроводородная комната	4 » »
4) Вѣсовая комната	6 » »
5) Кладовая.	6 » »
6) Аудиторія химико-физическая и въ ней физическій кабинетъ.	15 » »
7) Комната для приготовленія опытовъ	2 » »
8) На корридоры и лѣстницы	10 » »
Итого . . .	103 кв. саж.

Нижній этажъ.

1) Лабораторія для техническаго анализа . . .	15 кв. саж.
2) Химическія мастерскія	35 » »
3) Клозетъ, складъ, комната для завѣдывающаго .	10 » »
4) Механическая мастерская	30 » »
5) На корридоры и лѣстницы	13 » »
Итого . . .	103 кв. саж.

6) Помѣщеніе для пароваго котла и паровой машины. 10 кв. саж.

Хотя лабораторіи и мастерскія и могутъ находиться въ общемъ зданіи съ классными и связанными съ ними помѣщеніями, но вмѣстѣ съ тѣмъ желательно, чтобы онѣ отдѣлялись отъ послѣднихъ, въ виду огнеопасности и возможности случайнаго распространенія непріятныхъ газовъ и паровъ; при томъ, однако, необходимо, чтобы ученикамъ не нужно было одѣваться и раздѣваться для перехода изъ классныхъ помѣщеній въ лабораторіи и мастерскія.

III. Жилыя помѣщенія.

Могутъ быть расположены въ двухъэтажномъ или одноэтажномъ зданіи.

Квартира директора о 6-ти комнатахъ: зала (10 кв. саж.), гостиная (8 кв. саж.), кабинетъ (7 кв. саж.), столовая (9 кв. саж.), спальня (6 кв. саж.), для прислуги (3 кв. саж), передняя ($^1/_2$ кв. саж.), кухня (4 кв. саж.), клозетъ (2 кв. саж.), итого	51 кв. саж.
2) Квартира надзирателя о 4-хъ комнатахъ, съ прихожей, кухнею и клозетомъ, квадратное содержаніе квартиры	22 » »
3) Квартира письмоводителя о 4-хъ комнатахъ, съ прихожей, кухнею и клозетомъ, квадратное содержаніе квартиры	22 » »
4) Квартира машиниста о двухъ комнатахъ и кухнѣ.	15 » »
5) Квартира кочегара объ одной комнатѣ и кухнѣ.	8 » »
6) Для сторожей казарма въ	14 » »
7) Для дворника особое помѣщеніе въ	4 » »
8) Ретирадъ для служителей и дворниковъ . . .	2 » »
9) На корридоры и лѣстницы	12 » »
Итого . . .	150 кв. саж.

Примѣрный расчетъ стоимости зданій.

А) Общая площадь зданія для классныхъ и различныхъ школьныхъ помѣщеній 223 кв. саж.; прибавляя къ этой цифрѣ еще 25% площади на стѣны, что составитъ 56 кв. саж., получаемъ общую площадь зданія въ 279 кв. саж., что при высотѣ зданія въ 5,33 кв. саж. составитъ 1,487 куб. саж.

Принимая во вниманіе различную стоимость строительныхъ матеріаловъ и работъ въ разныхъ мѣстностяхъ Россіи и считая для примѣра стоимость 1 куб. саж. зданія въ 60 и 70 р., получимъ общую стоимость зданія въ	89,220 и въ	104,090 руб.
Б) Пристройка для пароваго котла, площадью со стѣнами въ 12 кв. саж. и высотою въ 2 саж. при кубическомъ содержаніи въ 24 куб. саж. и при стоимости за 1 куб. саж. 50 р., итого		1,200 »
В) Жилой домъ: предполагая его въ два этажа, общая площадь зданія со стѣнами 94 кв. саж. при высотѣ зданія въ 4,33 саж., имѣемъ 407 куб. саж. Считая стоимость 1 куб. саж. въ 60 или 70 рублей, имѣемъ общую стоимость въ	24,420 р. и въ	28,490 »
Г) Надворныя строенія (дровяной сарай, два погреба, конюшня на 2 стойла, каретный сарай, прачешная) при 35 кв. саж. площади со стѣнами и высотѣ въ 2 саж., общемъ кубическомъ содержаніи въ 70 куб. саж. и стоимости 1 куб. саж. въ 50 руб.		3,500 »
Д) Устройство сточныхъ подземныхъ трубъ для отвода нечистотъ, устройство мусорныхъ и помойныхъ ямъ, мостовыя работы		1,200 »
Итого стоимость всѣхъ построекъ при однѣхъ цѣнахъ на матеріалы и работы		119,540 руб.
и при другихъ цѣнахъ		138,480 »

IV. Объ учебныхъ пособіяхъ, устройствѣ и оборудованіи лабораторіи, мастерскихъ и классныхъ помѣщеній.

Учебныя пособія.

Учебныя пособія, то-есть, собраніе классныхъ чертежей, моделей, различныхъ образцовъ, приборовъ, аппаратовъ, инструментовъ, необходимыхъ для надлежащей обстановки преподаванія курсовъ научныхъ

предметовъ и графическихъ искусствъ, составляютъ необходимѣйшую принадлежность преподаванія.

Одни изъ этихъ учебныхъ пособій демонстрируютъ то, что описывается въ курсахъ, напримѣръ, собраніе образцовъ минераловъ, коллекція химическихъ препаратовъ, матеріаловъ, переходныхъ степеней обработки и конечныхъ продуктовъ обрабатывающей промышленности и т. п.; другія,—необходимы для самаго хода преподаванія, напримѣръ, коллекціи моделей для черченія или рисованія, приборы или аппараты для производства опытовъ по физикѣ и химіи и проч.; третьи—облегчаютъ преподаваніе, давая возможность преподавателю затрачивать менѣе времени, напримѣръ, на воспроизведеніе сложныхъ чертежей и рисунковъ или цифровыхъ таблицъ на классной доскѣ, таковы—стѣнные чертежи машинъ, аппаратовъ и т. п.

Однѣ изъ этихъ учебныхъ пособій имѣются готовыми въ продажѣ или могутъ быть заказаны, и училище можетъ пріобрѣсти ихъ вначалѣ; другія же можно только постепенно собирать при случаѣ, отчасти безвозмѣздно, отчасти же расходуя изъ текущихъ училищныхъ суммъ, ассигнуемыхъ на пополненіе учебныхъ пособій. Къ таковымъ учебнымъ пособіямъ принадлежатъ особенно коллекціи образцовъ по механическимъ и химическимъ производствамъ, а также по строительному искусству. Поэтому въ смѣтѣ особыхъ суммъ на пріобрѣтеніе коллекцій по этимъ предметамъ не назначается.

Учебныя пособія, которыя училище должно пріобрѣсти вначалѣ, слѣдующія:

I. Учебныя пособія по естественной исторіи:

Коллекція минераловъ	30 руб.
Скала твердости	3 »
Ботаническія модели	100 »
Гербарій	15 »
Атласы по ботаникѣ и зоологіи	100 »
Итого по естественной исторіи . . .	248 руб.

II. Учебныя пособія по химіи:

Приборы и аппараты для производства опытовъ	300 руб.	
Коллекція препаратовъ	175 »	
Итого по химіи. . .		475 руб.

III. Учебныя пособія по курсу устройства машинъ:

Коллекція настѣнныхъ чертежей	400 руб.	400 руб.

IV. Учебныя пособія по курсу химическихъ производствъ:

Коллекція настѣнныхъ чертежей	400 »	400 »

V. Учебныя пособія по рисованію:

Коллекція геометрическихъ тѣлъ проволочныхъ	60 »	
Коллекція геометрическихъ тѣлъ	75 »	
Коллекція орнаментовъ	75 »	
Столъ для установки моделей поднимающійся.	20 »	
Итого по рисованію . . .		230 руб.

VI. Учебныя пособія по черченію:

Коллекціи моделей геометрическихъ тѣлъ и тѣлъ сложной формы	60 руб.	
Коллекціи разныхъ деталей машинъ и аппаратовъ	400 »	
Коллекціи образцовъ матеріаловъ для черченія и чертежныхъ инструментовъ	75 »	
Итого по черченію . . .		535 руб.

VII. Физическій кабинетъ:

Коллекція мѣръ и вѣсовъ (метрическихъ и русскихъ).	30 руб.

Приборы для объясненія правила рычага параллелограмма силъ, условія равновѣсія. . .	30	руб.
Приборы для объясненія простыхъ машинъ.	40	»
Вѣсы съ разновѣсами	100	»
Машина Атвуда	50	»
Центробѣжная машина съ принадлежностями (между коими дискъ съ отверстіями для акустическихъ опытовъ и дискъ для опытовъ съ цвѣтными явленіями).	150	»
Приспособленіе для опытовъ съ качаніемъ маятника	20	»
Приборъ для объясненія давленія жидкостей.	40	»
Гидравлическій прессъ	50	»
Ареометры.	20	»
Элементарные приборы, основанные на давленіи воздуха	50	»
Модели насосовъ	50	»
Барометръ	50	»
Металлическій барометръ	20	»
Воздушный насосъ съ принадлежностями (между прочимъ трубка для паденія въ пустотѣ.	250	»
Элементарные акустическіе приборы (діапазоны, мѣхи, трубы, монохордъ, хладніевы фигуры и проч.)	200	»
Фонарь для помѣщенія источниковъ свѣта (лампы обыкновенной, лампы для друммондова свѣта) съ діафрагмами	200	»
Три стекла на стативахъ съ лампами для продолженія оптическихъ явленій	40	»
Фотометры (Фуко, Бунзена)	30	»
Зеркала—плоское, выпуклое, вогнутое . .	100	»
Призма (одна изъ крона, двѣ изъ флинта).	70	»
Спектроскопъ съ принадлежностями . . .	80	»
Снарядъ для элементарныхъ опытовъ съ поляризаціей свѣта	50	»
Камеръ-обскура	15	»
Приборъ для теоріи зрѣнія и зрительные снаряды (зрительная труба, микроскопъ, стереоскопъ, стробоскопъ и проч.)	250	»

Приборъ для показанія расширенія тѣлъ отъ теплоты; термометры	50	руб.
Приборы для явленій упругости газовъ и паровъ; манометръ котелъ	75	»
Приборы для явленій теплопроводности тѣлъ.	25	»
Приборы для калориметріи	30	»
Приборы для гигрометріи	30	»
Зеркало для отраженій лучей теплоты . .	40	»
Приборъ для начальныхъ опытовъ съ электричествомъ	50	»
Электрическая машина (чрезъ треніе) съ принадлежностями (между прочимъ Лейденская батарея не менѣе пяти банокъ).	200	»
Электроскопъ, конденсаторъ, электрофоръ .	50	»
Электрическая машина Гольтца съ принадлежностями	100	»
Гальваническіе элементы и баттарея Бунзена.	200	»
Приборъ для явленій термоэлектричества .	50	»
Снарядъ для гальваническихъ измѣреній (гальванометръ, тангенсъ и синусъ-буссоль, реостатъ, вольтаметръ и пр.).	150	»
Приборы для начальныхъ опытовъ съ магнетизмомъ	50	»
Элементарные приборы для земнаго магнетизма	50	»
Снаряды для показанія основныхъ явленій индукціи	50	»
Снарядъ для главныхъ опытовъ Ампера .	50	»
Электро-магнитъ съ принадлежностями . .	150	»
Катушка Румкорфа съ принадлежностями .	150	»
Приборы для объясненія магнито и динамоэлектрическихъ машинъ (кольцо Грамма, катушка Сименса и проч.)	150	»
Приборы для объясненія началъ телеграфіи и телефоніи	150	»
Итого	3,835	руб.
VIII. Основная библіотека	500	руб.

Примѣрная смѣта

на меблировку классовъ и разныхъ школьныхъ помѣщеній низшаго химико-техническаго училища.

	Количество.		Стоимость. Руб.
Нижній этажъ.			
1) Прихожая для храненія верхняго платья на 120 человѣкъ.			
Вѣшалки деревянныя съ деревянными кольями по 5 верш. между кольями, съ полкой для головныхъ уборовъ, всего по 3 руб. за погонный аршинъ	арш.	38	114
Вѣшалка для служебнаго персонала и приходящихъ лицъ на 16 кольевъ, по 5 верш. между кольями, съ полкой для головныхъ уборовъ, всего по 3 руб. за погонный аршинъ	»	5	15
Деревянная скамья въ 3 арш. длиною	шт.	1	8
Небольшой столъ	»	1	5
Табуретъ	»	1	1
Небольшое зеркало.	»	1	6
Икона	»	1	3
2) Комната для швейцара при прихожей.			
Деревянная койка	»	1	5
Простой столъ съ шкафчикомъ	»	1	5
Табуретъ	»	1	1
3) Чертежно-рисовальный классъ на 40 человѣкъ.			
Столовъ чертежныхъ длиною въ 4 арш., шириною въ 1,25 арш., всего по 15 р. за столъ	»	14	210
Табуретъ	»	40	40
Чертежныхъ досокъ, шириной въ 1 арш., длиной въ 1 арш. 7 верш., по 3 р. 50 к.	»	40	140

	Количество.		Стоимость. Руб.
Классная большая доска, раздѣленная на квадраты . .	шт.	1	25
Шкафовъ большихъ для храненія коллекцій и чертежей, по 60 р. шкафъ	»	2	120
Шкафовъ малыхъ, для храненія чертежныхъ досокъ, по 10 руб	»	4	40
Столъ и стулъ для преподавателя	»	—	10
4) Рисовальный классъ на 40 человѣкъ.			
Столовъ длинною въ 4 арш., шириною въ 1 арш. всего по 12 р. за столъ.	»	14	168
Табуретокъ по 1 р.	»	40	40
Классная доска	»	1	25
Шкафовъ для храненія принадлежностей	»	2	120
Столъ и стулъ для преподавателя	»	—	10
Икона	»	1	5
5) Библіотека.			
Библіотечныхъ шкафовъ по 40 руб	»	3	120
Столъ и стулъ	»	—	8
Икона.	»	1	3
6) Учительская комната.			
Столъ 4 арш. длины, 1,5 арш. ширины, съ двумя выдвижными ящиками.	»	1	25
Стульевъ	»	12	36
Диванъ	»	1	25
Умывальникъ	»	1	15
Небольшой шкафъ	»	1	25
Портретъ Государя Императора	»	1	10
Зеркало	»	1	10
Икона	»	1	5

	Количество.		Стоимость. Руб.
7) Помѣщеніе для учебныхъ пособій.			
Шкафовъ по 40 руб.	шт.	3	120
Витринъ по 25 руб.	»	3	75
Столикъ и стулъ	»	—	8
Икона	»	1	3
8) Кабинетъ директора.			
Портретъ Государя Императора	»	1	10
Письменный столъ	»	1	60
Кресло	»	1	10
Стульевъ	»	6	18
Столъ для инспектора	»	1	40
Шкафовъ по 40 руб.	»	2	80
9) Комната письмоводителя.			
Икона.	»	1	3
Портретъ Государя Императора.	»	1	10
Столъ письмоводителя.	»	1	20
Столъ небольшой	»	1	10
Шкафъ среднихъ размѣровъ	»	1	30
Стульевъ	»	6	18
10) Столовая.			
Икона	»	1	5
Столовъ въ 1¼ арш. ширины и 4 арш. длины, на козлахъ, по 10 руб.	»	6	60
Скамей деревянныхъ, простыхъ, по 4 руб.	»	12	48
Ваза для воды	»	1	15
11) Классныя комнаты, каждая на 40 человѣкъ.			
Партъ деревянныхъ, по 2 человѣка на парту, по 15 р. за парту, для одного класса 20 шт.	для 1-го класса. 300 р.	60	для 3-хъ классовъ. 900
Классная доска	1 шт. 30 »	3	90

	Количество.		Стоимость. Руб.
Столъ съ каѳедрой для преподавателя. . . . . 1 шт.	25 р.	3	75
Стулъ. . . . . 1 »	3 »	3	9
Икона . . . . . 1 »	3 »	3	9
12) Рекреаціонный залъ на 120 человѣкъ.			
Икона	шт.	1	20
Портретъ Государя Императора	»	1	20
Деревянныя скамьи по стѣнамъ, по 7 р. за штуку . . .	»	8	56
Ваза для воды	»	1	15
Шторы для оконъ всѣхъ помѣщеній на 100 оконъ, считая по 2 р. 50 к. за окно	»	—	250
Рукомойниковъ—по 15 р. за каждый	»	4	60
Всего на обмеблированіе	»	---	3545

Устройство и оборудованіе химическихъ лабораторій въ низшемъ химико-техническомъ училищѣ.

Учебный планъ назначаетъ для занятій въ химическихъ лабораторіяхъ 10 часовъ въ недѣлю для II класса и 6 часовъ въ недѣлю для III класса, при чемъ во II классѣ учащіеся занимаются качественнымъ анализомъ, послѣ чего дѣлятся на двѣ группы, изъ которыхъ первая занимается количественнымъ вѣсовымъ анализомъ, а другая (вторая)—объемнымъ (титрирнымъ); съ переходомъ въ III классъ—первая группа приступаетъ къ объемному анализу, а вторая—къ количественному вѣсовому анализу.

Въ виду того, что въ химическихъ лабораторіяхъ учащіеся занимаются только 16 часовъ, было бы нерасчетливо строить отдѣльныя лабораторіи для качественнаго и количественнаго анализа, а потому слѣдуетъ устроить общее помѣщеніе для качественнаго и вѣсоваго анализа и лишь отдѣлить помѣщеніе на 20 человѣкъ для объемнаго анализа. Такимъ образомъ, въ первую часть академическаго года (129 часовъ) всѣ 40 человѣкъ II класса будутъ занимать столы для качественнаго анализа; 20 человѣкъ III класса будутъ занимать мѣста на тѣхъ же столахъ для вѣсоваго анализа и остальные 20 человѣкъ III класса будутъ работать въ отдѣленіи для объемнаго анализа; во вторую часть года, 20 человѣкъ II класса будутъ работать на старыхъ мѣстахъ по вѣсовому анализу (180 часовъ), а остальные 20 человѣкъ—въ отдѣленіи для объемнаго анализа (180 часовъ), а въ III классѣ—обѣ половины по 20 человѣкъ остаются на прежнихъ мѣстахъ и, слѣдовательно, работаютъ весь академическій годъ (180 часовъ).

Слѣдовательно, лабораторное помѣщеніе должно расчитывать на 60 человѣкъ, а такъ какъ 1) будутъ работать на однихъ и тѣхъ же мѣстахъ въ первую часть года, по качественному анализу въ одни дни (40 человѣкъ II класса) и по вѣсовому (III класса 20 человѣкъ)—въ другіе дни, а во вторую часть года—по количественному анализу въ одни дни группа 20 человѣкъ II класса и въ другіе дни прежняя группа 20 человѣкъ III класса; и 2) въ отдѣленіи для объемнаго анализа въ первую часть года будутъ работать 20 человѣкъ III класса, а во вторую часть года 20 человѣкъ II класса въ одни дни и прежніе 20 человѣкъ III класса въ другіе дни, то, сообразно этому распредѣленію занятій, необходимо расчитывать вообще инвентарь для занятій всѣми родами анализа на 40 человѣкъ и сократятся только предметы для общаго употребленія и нѣкоторые предметы, выдаваемые каждому.

Что же касается рабочихъ столовъ, то они должны быть устроены такъ, чтобы хотя учащіеся разныхъ группъ и занимались въ разное время на одномъ и томъ же мѣстѣ, но чтобы они имѣли каждый свой шкафикъ для храненія посуды и начатыхъ работъ.

При устройствѣ лабораторій слѣдуетъ обратить очень серьезное вниманіе на вентиляцію помѣщеній и на снабженіе ихъ всѣми приспособленіями для быстраго отвода вредныхъ для дыханія газовъ и паровъ. Поэтому, съ одной стороны, должна быть устроена вытяжка испорченнаго воздуха изъ каждаго помѣщенія въ нѣсколькихъ мѣстахъ и поступленіе свѣжаго, подогрѣтаго до комнатной температуры воздуха, также въ нѣсколькихъ мѣстахъ каждой комнаты; съ другой стороны, должны быть устроены вытяжные шкафы съ хорошими вытяжками и

только въ нихъ должны производиться всѣ работы, развивающія вредные пары и газы. Въ видахъ удобства, для устройства вентиляціи, въ стѣнахъ помѣщенія, при кладкѣ ихъ, должны быть оставлены вертикальные ходы по 8 вершковъ въ сторонѣ, въ возможно большемъ числѣ. На запасъ, въ каждой оконной рамѣ лабораторіи должна быть сдѣлана фортка. Въ видахъ предупрежденія распространенія сѣроводорода, должна быть отдѣлена особая, небольшая сѣроводородная комната, въ которой производятся всѣ операціи съ сѣроводородомъ: добываніе его, насыщеніе растворовъ, обработка сѣрнистымъ аммоніемъ, отдѣленіе осадковъ сѣрнистыхъ металловъ, выбрасываніе остатковъ, выдѣляющихъ сѣроводородъ, мытье посуды изъ-подъ сѣроводорода. По причинѣ ядовитости сѣроводорода, необходимо обратить особенное вниманіе на вытяжку воздуха изъ сѣроводородной комнаты.

Имѣя въ виду сохраненіе вѣсовъ и нѣкоторыхъ точныхъ аппаратовъ, необходимо устроить отдѣльную, небольшую, вѣсовую комнату.

Чтобы порча воздуха въ лабораторіи не мѣшала производству работъ титромъ, необходимо для объемнаго анализа имѣть отдѣльное помѣщеніе на 20 человѣкъ.

Для храненія запасныхъ инвентарныхъ вещей, посуды и матеріаловъ слѣдуетъ устроить небольшую кладовую.

Въ вышеуказанныхъ помѣщеніяхъ полы наиболѣе удобно устроить асфальтовые, покрытые, для устраненія пыленія, масляною краскою.

Такимъ образомъ, для занятій качественнымъ и количественнымъ анализомъ, назначаются слѣдующія комнаты:

1) Лабораторія для качественнаго и количественнаго вѣсоваго анализа на 40 человѣкъ	40	кв. саж.
2) Лабораторія для объемнаго анализа на 20 человѣкъ	20	» »
3) Сѣроводородная комната.	4	» »
4) Вѣсовая комната	6	» »
5) Кладовая	6	» »

	Количество.	Стоимость. Руб.	Коп.
I. Оборудованіе лабораторіи для качественнаго и количественнаго вѣсоваго анализа на 40 человѣкъ.			
А. Мебель.			
40 рабочихъ мѣстъ, на каждаго длины стола до 1½ арш., глубины 1 арш.; подъ каждымъ мѣстомъ два отдѣльныхъ шкафика, итого 60 пог. арш. столовъ, съ 80 шкафиками внизу (по 12 р. за пог. арш.), аршинъ .	60	720	—
и 40 реактивныхъ этажерокъ вверху (по 2 р. 50 к. за штуку), штукъ	40	100	—
Столъ для руководителя работами	1	25	—
Шкафы для готовыхъ реактивовъ	2	60	—
» » тѣлъ, предназначенныхъ для анализа, шт. .	2	40	—
Табуретъ (по 1 р.) шт.	42	42	—
Вытяжные шкафы деревянные со стеклами и подъемными рамами, на деревянныхъ основаніяхъ, длиною 4 арш., вышиною отъ пола 3½ арш., глубиною 1 арш. (по 75 р.) шт.	3	225	—
На каждомъ рабочемъ мѣстѣ 2 газовыхъ крана, итого на рабочихъ столахъ 80 разборныхъ газовыхъ кранов; кромѣ того въ тягахъ 12 кранов; для освѣщенія: 20 горѣлокъ въ комнатѣ и 6 горѣлокъ въ тягахъ по	особой смѣтѣ.		
6 разборныхъ водяныхъ кранов, при двухъ раковинахъ съ приводомъ и отводомъ воды . . . . . по	особой смѣтѣ.		
Итого.	—	1212	—

	На одного. Количество.	Стоимость. Руб.	Коп.	На всѣхъ 40 чел. Количество.	Стоимость. Руб.	Коп.
Б. Наборъ на 40 человѣкъ, занимающихся въ лабораторіи качественнымъ анализомъ.						
Штативъ съ тремя кольцами	1	2	25	40	90	—
» для пробирокъ.	1	1	—	40	40	—
Пробирки.	24	„	60	960	24	—
Воронокъ химическихъ	5	„	60	200	24	—

	На одного.			На всѣхъ 40 чел.		
	Количество.	Стоимость.		Количество.	Стоимость.	
		Руб.	Коп.		Руб.	Коп.
Стакановъ	5	„	75	200	30	—
Колбъ	8	„	80	320	32	—
Треугольниковъ желѣзныхъ съ глиняными трубками	2	„	20	80	8	—
Шприцъ	1	„	30	40	12	—
Фарфоровыхъ тиглей	2	„	80	80	32	—
Горѣлка газовая	1	1	25	40	50	—
Желѣзные щипцы	1	„	60	40	24	—
Банка для грязи зеленаго стекла (10 ф.)	1	„	30	40	12	—
Чашки фарфоровыя	4	1	40	160	56	—
Сѣтки мѣдныя	2	„	18	80	7	20
Платиновая проволока	1	—	30	40	12	—
Стекляноκъ фунтовыхъ (24 на двухъ)	„	3	—	480	120	—
Банокъ 6 унцевыхъ (10 на двухъ)	„	1	25	200	50	—
Итого наборъ на 40 человѣкъ для занятій качественнымъ анализомъ.	„	„	„	„	623	20
B. Наборъ на 40 человѣкъ, занимающихся въ лабораторіи вѣсовымъ анализомъ.						
Штативъ для приборовъ	1	1	—	40	40	—
Пробирокъ	18	„	45	720	18	—
Воронокъ химическихъ	10	1	20	400	48	—
Стакановъ (1 гнѣздо)	8	1	10	320	44	—
Колбъ плоскодонныхъ	5	„	50	200	20	—
» коническихъ	5	—	90	200	36	—
Шприцъ	1	—	30	40	12	—
Фарфоровыхъ тиглей	4	1	60	160	64	—
» чашекъ.	4	1	40	160	56	—
Платиновая проволока	1	—	40	40	16	—

	На одного.			На всѣхъ 40 чел.		
	Количество.	Стоимость.		Количество.	Стоимость.	
		Руб.	Коп.		Руб.	Коп.
Стклянокъ фунтовыхъ (30 на двухъ) . . .	»	3	75	600	150	—
Банокъ 6 унцевыхъ (6 на двухъ)	»	»	75	120	30	—
Пришлифованныхъ стеколъ съ зажимомъ, паръ	1	—	70	40	28	—
Итого, наборъ на 40 человѣкъ для занятій вѣсовымъ анализомъ . .	»	»	»	»	562	—
Штативы металлическіе, газовыя горѣлки, желѣзныя щипцы, мѣдныя сѣтки и треугольники желѣзные, назначенные въ спискѣ для занятій качественнымъ анализомъ, употребляются тѣ же самые и для количественнаго анализа.						

	Количество.	Стоимость.	
		Руб.	Коп.
Г. Предметы для общаго употребленія.			
Горѣлокъ Бунзена . . . . . шт.	20	25	—
Каучуковой трубы для горѣлокъ . . . . . ф.	20	50	—
Мѣхи для горѣлки съ дутьемъ . . . . . шт.	1	40	—
Горѣлки съ дутьемъ	1	6	—
Напилковъ . . . . . шт.	20	7	—
Ножей для пробокъ . . . . . »	4	1	60
Ножницъ для бумаги . . . . . »	15	11	25
Паяльныхъ трубокъ. . . . . »	2	—	80
Воздушныхъ бань . . . . . »	4	24	—
Водяныхъ бань мѣдныхъ, съ тремя кольцами . . . »	30	75	—
Платиновыхъ тиглей . . . . . »	10	150	—
» чашекъ . . . . . »	2	50	—
Индиговыхъ призмъ . . . . . »	2	6	—

	Количество.	Стоимость.	
		Руб.	Коп.
Пробокъ разныхъ на	»	30	—
Наборовъ пробочныхъ сверлъ . . . . . шт.	2	4	—
Сжимовъ для пробокъ. . . . . »	2	2	50
Ступокъ Абиха . . . . . »	2	14	—
» агатовыхъ. . . . . »	3	40	—
» стеклянныхъ. . . . . »	5	3	50
» чугунныхъ. . . . . »	2	5	50
» фарфоровыхъ. . . . . »	20	20	—
Термометровъ химическихъ . . . . . »	10	30	—
Треугольниковъ проволочныхъ, съ глин. трубками. »	20	2	—
Трубки стеклянной. . . . . пуд.	2	40	—
Палочекъ стеклянныхъ . . . . . »	1	16	—
Шаблоновъ для фильтровъ . . . . . набор.	2	3	—
Щетокъ для чистки приборовъ . . . . . шт.	80	16	—
Фильтровальной бумаги, стопъ	10	50	—
Реактивовъ въ ходу и запасныхъ	—	700	—
Посуды для храненія запасовъ	—	100	—
Посуды для храненія общихъ реактивовъ	—	100	—
Платиновыхъ шпателей . . . . . шт.	4	20	—
Аппаратовъ Киппа . . . . . »	3	24	—
Стеклянокъ Дрекеля. . . . . »	10	10	—
Эксикаторовъ. . . . . »	10	25	—
Бань съ постояннымъ уровнемъ. . . . . »	1	4	50
Воронокъ химическихъ разныхъ на	—	25	—
Предохранительныхъ воронокъ на	—	5	—
Колбъ разныхъ на	—	75	—
Соединительныхъ кранов на.	—	5	—
Перегонный кубъ для воды, съ сушильной, воздушно-паровой баней и съ холодникомъ.	—	375	—

	Количество.	Стоимость. Руб.	Коп.
Стеклянныхъ покрывныхъ пластинокъ . . . . . шт.	50	12	50
Стклянокъ Вульфа . . . . . на	—	10	—
Тиглей желѣзныхъ . . . . . шт.	10	6	—
Треножниковъ желѣзныхъ . . . . . »	10	7	—
Чашекъ фарфоровыхъ на	—	100	—
Чашекъ желѣзныхъ (песчан. бань). . . . . »	20	10	—
Ретортъ стеклянныхъ разн. съ пріемниками на . . .	—	20	—
Ареометровъ разныхъ на	—	10	—
Каучуковой трубки разной на	—	50	—
Щипцовъ и пинцетовъ разныхъ . . . . . шт.	10	9	—
Стклянокъ для взвѣшиванія. . . . . »	20	7	—
Холодильниковъ, со штативами . . . . . шт.	5	22	50
Дефлегматоровъ . . . . . »	3	3	75
Разной стеклянной посуды на.	—	50	—
Итого предметовъ для общаго употребленія . .	—	2509	40

2. Оборудованіе лабораторіи для объемнаго анализа на 20 человѣкъ.

На 20 мѣстахъ работаютъ одновременно 20 учениковъ, но въ разное время 40 человѣкъ, почему мебель должна быть расчитана на 20 человѣкъ, а инвентарь на 40 человѣкъ.

20 рабочихъ мѣстъ, на каждаго длины стола до $1^1/_2$ ар., глубины 1 ар., подъ каждымъ мѣстомъ два отдѣльныхъ шкафика, итого 30 пог. аршинъ стола съ 40 шкафиками внизу (по 12 р. за пог. арш.).	30	360	—
Столъ для руководителя работъ	1	25	—
Шкафъ для растворовъ	1	30	—
Запасный шкафъ.	1	20	—
Табуретъ	22	22	—

	Количество.	Стоимость. Руб.	Коп.
Вытяжной шкафъ деревянный со стеклами и подъемными рамами, на деревянномъ основаніи, длиною 4 ар., вышиною отъ пола 3½ ар., глубиною 1 аршинъ . .	1	75	—
На каждомъ рабочемъ мѣстѣ 1 газовый кранъ, итого на рабочихъ столахъ—20 разборныхъ газовыхъ крановъ; кромѣ того въ тягѣ 4 крана; для освѣщенія—10 горѣлокъ въ комнатѣ и 2 горѣлки въ тягѣ	по особой смѣтѣ.		
Три разборныхъ водяныхъ крана при раковинѣ, съ приводомъ и отводомъ воды	по особой смѣтѣ.		
Бюретъ съ зажимными кранами . . . . . шт.	60	60	—
Бюретъ со стеклянными кранами	40	80	—
Измѣрительныхъ колбъ . . . . . шт.	40	30	—
Дѣлительныхъ цилиндровъ . . . . . »	10	15	—
Пипетъ . . . . . »	20	10	—
Бюретъ съ отливомъ . . . . . »	5	10	—
Зажимовъ . . . . . »	50	10	—
Поплавковъ для бюретъ . . . . . »	50	20	—
Штативовъ » » . . . . . »	40	70	—
Посуды для растворовъ . . . . . на	—	100	—
Реактивовъ . . . . . »	—	100	—
Дополнительной посуды для объемнаго анализа, инструментовъ и аппаратовъ . . . . . на	—	300	—
Итого по лабораторіи для объемнаго анализа . .	—	1337	—
3. Оборудованіе сѣроводородной комнаты.			
Вытяжной шкафъ длиною 4 арш., глубиною 1¼ арш., вышиною 4 аршина, шт.	1	85	—
Освѣщеніе газомъ: устройство газопровода и 3 горѣлокъ Арганта, на колѣнахъ	по особой смѣтѣ.		
Аппаратовъ для добыванія сѣроводорода на		25	—
Водопроводъ съ краномъ и раковина подъ зонтомъ и при вытяжкѣ, со спускомъ сѣроводородныхъ остатковъ и промывныхъ водъ.	по особой смѣтѣ.		
Итого по сѣроводородной комнатѣ	—	110	—

	Количество.	Стоимость. Руб.	Коп.
4. Оборудованіе вѣсовой комнаты.			
Въ этой комнатѣ можетъ, кромѣ вѣсовъ, помѣщаться шкафъ для храненія тѣхъ приборовъ, которымъ воздухъ лабораторіи могъ бы принести вредъ.			
Шкафъ . . . . . шт.	1	20	—
Газопроводъ съ 6-ю горѣлками для освѣщенія	по особой смѣтѣ.		
Вѣсы аналитическіе на 100 gr. до $^1/_{10}$ mlgr . . . шт.	1	125	—
Вѣсы аналитическіе на 50 gr. до $^1/_2$ mlg.	3	195	—
Разновѣсъ до 50 gr. . . . . шт.	4	60	—
Полки на кронштейнахъ, для вѣсовъ . . . . . »	4	16	—
Табуретъ . . . . . »	4	4	—
Итого по вѣсовой комнатѣ.	—	420	—
5. Оборудованіе кладовой.			
Шкафовъ для храненія матеріаловъ, посуды, инвентарныхъ вещей, по 20 р. . . . . шт.	3	60	—
Этажерка, 3 погонныхъ сажени	—	36	—
Столъ. . . . . »	1	10	—
Итого по кладовой	—	106	—

Итого по оборудованію химическихъ лабораторій.

1. Лабораторія для качественнаго и вѣсоваго анализа. .	—	4906	06
2. Лабораторія для объемнаго анализа	—	1337	—
3. Сѣроводородная комната	—	105	—
4. Вѣсовая комната	—	420	—
5. Кладовая	—	106	—
Итого оборудованіе химическихъ лабораторій . .	—	6874	60

Устройство и оборудованіе химико-физической аудиторіи.

Аудиторія для преподаванія физики и химіи, при площади 15 кв. саж., вмѣщаетъ въ себѣ также шкафы съ физическими и химическими приборами и коллекціями по химіи; при ней находится комната для приготовленія опытовъ въ 2 кв. саж.

Окна комнаты имѣютъ глухія ставни или занавѣсы. Устройство ученической мебели и стола на каѳедрѣ должно быть направлено къ тому, чтобы производимые опыты были видны всѣмъ ученикамъ. Поэтому, школьныя скамьи должны быть не высоки. Для того, чтобы можно было производить возможно демонстративно и безопасно опыты, развивающіе вредные газы, слѣдуетъ на столѣ для опытовъ помѣстить шкафъ изъ большихъ чистыхъ стеколъ, вставленныхъ въ тонкіе желѣзные переплеты; подъ нимъ, въ срединѣ крышки стола, сдѣлать квадратный, задвигаемый рѣшеткою, вырѣзъ по 4 вершка въ сторонѣ и отъ него опустить до пола вертикальную желѣзную трубу, потомъ провести ее подъ поломъ, подъ каоедрою и вставить конецъ въ тягу въ стѣнѣ, обогрѣваемую трубою, идущею отъ грушевиднаго камина. Въ аудиторіи помѣщаются шкафы съ коллекціями, относящимися къ курсу химическихъ препаратовъ, выставленными возможно удобнѣе для обозрѣнія, шкафы съ собранными опытами по химіи и съ отдѣльными приборами, необходимыми для опытовъ, и шкафы съ физическими приборами. Сверхъ сего, желательно на стѣнахъ аудиторіи имѣть таблицы химическія и физическія. Къ столу на каѳедрѣ долженъ быть проведенъ газъ, а также проведена и отведена вода.

Устройство прикрытія оконъ	50 руб.
Каѳедра и столъ (съ ящиками и шкафиками) на ней, длиною 7 арш., шириною 1 арш. 1 верш.	100 »
Желѣзный шкафъ со стеклами	125 »
Амфитеатръ на 40 человѣкъ	300 »
Классная доска	15 »
2 шкафа для химическихъ препаратовъ. . . .	40 »
2 шкафа для химическихъ приборовъ	60 »
Газопроводъ на 8 газовыхъ кранахъ и 2 аргантовыхъ горѣлки для освѣщенія	особ. счетомъ.
Водопроводъ на 2 крана съ раковиною и водостокомъ	35 »
5 шкафовъ для физическаго кабинета	200 »
Итого .	925 руб.

Въ комнатѣ для приготовленія опытовъ:

1 столъ	20 руб.
1 шкафъ	20 »
Газопроводъ на 2 газовыхъ крана и 1 аргантовую горѣлку	особ. счетомъ.
Итого .	40 руб.

А всего аудиторія и комната для приготовленія опытовъ . . . . . 965 руб.

Оборудованіе

механической мастерской при низшемъ химико-техническомъ училищѣ (на 40 человѣкъ).

№ по порядку.	Названіе предметовъ.	Число.	Всего.	Цѣна.		Сумма.	
				Руб.	К.	Руб.	К.
	Инструменты, выдаваемые каждому ученику:						
1	Тиски стуловые, желѣзные, около 2 пуд. вѣсу.	1	40	14	»	560	»
2	Слесарная готовальня, состоящая изъ линейки, угольника, кронциркуля, графилки и керна (кернеръ)	1	40	5	»	200	»
3	Молотокъ слесарный, около 2 ф. вѣсу . .	1	40	1	30	52	»
4	Зубило слесарное.	1	40	»	80	32	»
5	Крейцмессель	1	40	»	80	32	»
6	Шаберъ прямой или косой.	1	40	»	25	10	»
7	Прихватки желѣзныя.	1	40	»	15	6	»
8	Масленка малая жестяная	1	40	»	20	8	»
9	Кресбейеръ-щетка мѣдная или стальная. .	1	40	»	15	6	»
10	Ручекъ деревянныхъ съ желѣзными кольцами для напилковъ.	5	200	»	5	10	»
11	Напилковъ слесарныхъ, драчевыхъ, плоскихъ въ 14".	1	40	1	40	56	»

№ по порядку.	Названіе предметовъ.	Число.	Всего.	Цѣна.		Сумма.	
				Руб.	К.	Руб.	К.
12	Такихъ же въ 10″.	1	40	—	60	24	—
13	Тоже полукругл. въ 10″.	1	40	—	60	24	—
14	Тоже личныхъ полукругл. въ 8″	1	40	—	50	20	—
	Итого. . .	—	—	—	—	1040	—
	Общіе инструменты:						
1	Напилки слесарные разныхъ видовъ и сортовъ, примѣрно 20 сортовъ, среднимъ числомъ по 2 дюжины каждаго сорта .	—	480	—	80	384	—
2	Пилы брусовки, не тяжелѣе 8 ф. (по 50 к. за ф.)	—	5	—	—	20	—
3	Тисочки малые: ручные, для проволоки, для косыхъ фасъ, по 2 штуки каждаго сорта.	—	6	2	50	15	—
4	Молоточковъ небольшихъ, желѣзныхъ . .	—	4	1	—	4	—
5	Кусачки, плоскогубцы, круглогубцы, по 3 штуки каждаго сорта разныхъ размѣровъ.	—	9	60	—	5	40
6	Полукувалды около 5 ф.	—	4	2	50	10	—
7	Клещи кузнечные малые, средніе и большіе.	—	10	2	—	20	—
8	Развертки, наборъ, штукъ 10 разныхъ размѣровъ.	—	1	15	—	15	—
9	Коловоротъ желѣзный	—	3	2	—	6	—
10	Дрели разные	—	4	3	—	12	—
11	Сверла разныя.	—	30	—	80	24	—
12	Винтовальныя доски разныхъ размѣровъ. .	—	4	4	—	16	—
13	Клупповъ большихъ съ метчиками и плашками	—	2	20	—	40	—
14	Тоже среднихъ, ...	—	2	15	—	30	—
15	Тоже малыхъ	—	2	10	—	20	—
16	Воротковъ разныхъ	—	4	2	—	8	—
17	Клупповъ для газовыхъ рѣзьбъ съ метчиками и плашками	—	1	50	—	50	—

№ по порядку.	Названіе предметовъ.	Число.	Всего.	Цѣна.		Сумма.	
				Руб.	К.	Руб.	К.
18	Ножевокъ разныхъ	—	4	3	—	12	—
19	Паяльниковъ среднихъ	—	4	2	—	8	—
20	„ малыхъ	—	2	1	—	2	—
21	Паяльныхъ трубокъ	—	2	1	—	2	—
22	Паяльныхъ лампочекъ	—	2	3	—	6	—
23	Аппаратъ для паянія гремучимъ газомъ .	—	1	30	—	30	—
24	Отвертокъ разныхъ	—	5	—	50	2	50
25	Циркулей глухихъ въ 7″	—	1	1	—	1	—
26	Тоже пружинныхъ въ 1″	—	2	2	—	4	—
27	Нутромѣрокъ	—	2	1	—	2	—
28	Шупригелей	—	1	3	—	3	—
29	Пуансоновъ одинъ комплектъ среднихъ . .	—	1	2	50	2	50
30	Плитъ для рубки желѣза	—	1	10	—	10	—
31	Плитъ провѣрочныхъ 10″ × 10″.	—	3	15	—	45	—
32	Столъ разбивочный (плита)	—	1	50	—	50	—
33	Стативовъ для расчерчиванія	—	2	5	—	10	—
34	Точильный камень въ чугунной коробкѣ .	—	1	50	—	50	—
35	Бруски для точенія шаборовъ	—	5	—	30	1	50
36	Труборѣзъ	—	2	5	—	10	—
37	Зажимъ для трубъ	—	1	20	—	20	—
38	Стойка для сверленія коловоротомъ или трещеткою.	—	1	30	—	30	—
39	Ручныхъ настѣнныхъ сверлильныхъ машинъ.	—	2	50	—	100	—
40	Небольшая настѣнная или на колонкѣ сверлильная машина	—	1	35	—	35	—
41	Токарныхъ по металлу станковъ ножныхъ .	—	2	175	—	350	—
42	Небольшая ножная самоточка	—	1	300	—	300	—
43	Ножная самоточка 6″ высотой, 6″ длиной. .	—	1	450	—	450	—
44	Крючковъ грабштихелей и гребенокъ. . .	—	—	50	—	50	—

№ по порядку.	Названіе предметовъ.	Число.	Всего.	Цѣна.		Сумма.	
				Руб.	К.	Руб.	К.
45	Дыропробивная машина, рычажная . . .	—	1	45	—	45	—
46	Ножницы для рѣзки желѣза, рычажныя . .	—	1	25	—	25	—
47	Постоянныхъ каменныхъ горновъ, о 2-хъ огняхъ каждый	—	2	75	—	150	—
48	Вентиляторовъ къ нимъ.	—	2	35	—	70	—
49	Ручныхъ приводовъ къ вентиляторамъ и нужныя приспособленія.	—	2	50	—	100	—
50	Наковальни около 5 пуд. каждая, по 7 руб. пудъ.	—	4	35	—	140	—
51	Стулья дубовыя подъ наковальни	—	4	5	—	20	—
52	Кузнечныхъ инструментовъ около 10 пуд. по 12 р.	—	—	120	—	120	—
53	Печь для тигельной плавки, небольшая . .	—	1	75	—	75	—
54	Тигли и разныя принадлежности для литейнаго дѣла	—	—	75	—	75	—
55	Верстаки слесарные въ 1 арш. шир. по 1,5 арш. на ученика, на 40 — 60 арш. по 8 руб. за аршинъ.	—	—	—	—	480	—
56	Шкафы для храненія инструментовъ и работъ учениковъ, столъ и принадлежности для веденія дѣла и хозяйства.	—	—	—	—	234	10
	Всего же . . .	—	—	—		3800	—

Размѣры мастерской.

На каждаго ученика, при работѣ на тискахъ, можно принять площадь въ 0,4 кв. саж., что на 40 учениковъ составило бы площадь въ 16 квадратныхъ саж. Эту площадь слѣдуетъ однако увеличить по крайней мѣрѣ на 14 квадратныхъ саженей для помѣщенія кузнечныхъ горновъ, плавильной печи, токарныхъ станковъ, самоточекъ и для нѣкотораго свободнаго пространства для производства демонстративныхъ работъ, помѣщенія шкафовъ и проч. Такимъ образомъ полная площадь мастерской должна быть не менѣе 30 кв. саженей. Высота мастерской—не менѣе 5 аршинъ.

Расположеніе мастерской.

Мастерская должна быть расположена въ нижнемъ этажѣ зданія, рядомъ съ химико-техническими мастерскими. Желательно, чтобы двѣ стѣны мастерской были снабжены окнами.

Примѣрная смѣта

на оборудованіе химико-техническихъ мастерскихъ низшаго химико-техническаго училища.

Относительно этой смѣты надо принять во вниманіе, что такъ какъ устройство мастерскихъ должно сообразоваться со спеціальностью, которая будетъ избрана для училища, то стоимость ихъ въ разныхъ случаяхъ будетъ измѣняться.

Нѣкоторыя части смѣты, а именно: инвентарь лабораторіи для техническаго анализа, меблировка помѣщеній, устройство парового отдѣленія, газопровода и водопровода, можно принять одинаковыми для всѣхъ училищъ; для устройства же мастерскихъ для каждаго случая должна быть сдѣлана отдѣльная смѣта. Согласно этому, въ излагаемой ниже смѣтѣ, помѣщены сначала статьи смѣты общія для училищъ разной спеціальности, а затѣмъ, для примѣра, приведены смѣты на устройство мастерскихъ при слѣдующихъ спеціальностяхъ: 1) по химическимъ продуктамъ, 2) по технологіи жировъ и маслъ, 3) по питательнымъ продуктамъ, 4) по крашенію.

№ по порядку.	НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ	Число.	Руб.	Коп.
	I. Паровая машина, паровой котелъ и паропроводъ.			
1	Паровой котелъ въ 12 силъ съ подогрѣвателемъ, съ арматурой и гарнитурой	1	1200	—
2	Установка и вмазка котла . . . . . до	—	300	—
3	Труба для котла кирпичная . . . . . »	—	600	—
4	Горизонтальная паровая машина въ 5 силъ, быстроходная.	1	850	—
5	Фундаментъ подъ машину и установка	—	100	—
6	Ремни главный и другіе.	—	150	—
7	Насосъ для качанія воды	1	200	—
8	Валъ приводный 6 саж. длины, съ муфтами, кронштейнами и шкивами . . . . . до	—	300	—
9	Паропроходъ, изъ желѣзныхъ трубъ съ установкой. »	—	100	—
	Итого	—	3800	—

№ по порядку.	НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Число.	Руб.	Коп.
	II. Оборудованіе лабораторін для техническаго анализа.			
1	Ареометры для кислотъ, щелочей, спирта, сахара, уксуса и другихъ	—	45	—
2	Вѣсы Вестфаля	1	25	—
3	Пирометръ.	1	75	—
4	Вѣсы химическіе	1	150	—
5	Вѣсы Робервaля 2, разнаго размѣра	2	25	—
6	Разновѣсы грамовые для точныхъ взвѣшиваній . . .	2	36	—
7	Разновѣсы золотниковые мѣдные	2	2	25
8	Гири чугунные до 20 ф.	—	4	—
9	Разновѣсъ аптекарскій	1	4	—
10	Газовыя горѣлки Бунзена простыя, двойныя и тройныя .	30	45	—
11	Газовыя печи	3	15	—
12	Паяльный столъ съ горѣлкой	1	46	—
13	Сушильные шкафчики мѣдные.	4	30	—
14	Водяныя бани мѣдныя	4	16	—
15	Штативы желѣзные, съ кольцами и зажимами.	6	40	—
16	Желѣзныя чашки эмалированныя разнаго размѣра . . .	5	16	—
17	» » простыя для песчаныхъ бань	2	16	—
18	Фарфоровыя чашки отъ 3 до 14″.	5	39	—
19	Фарфоровые тигли	5	20	—
20	Гессенскіе »	3	9	—
21	Платиновая посуда: тигли, чашки, проволока на . . .	—	120	—
22	Ступки агатовыя, фарфоровыя, стеклянныя, чугунныя. .	—	25	—
23	Термометры химическіе	10	20	—
24	Паяльныя трубки	3	3	75
25	Эксикаторы.	4	24	—

№ по порядку.	НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Число.	Руб.	Коп.
26	Градуированная стеклянная посуда: 2 набора цилиндровъ отъ 1 лит. до 50 куб. саж. съ притертыми стеклянными пробками; 2 набора такихъ же цилиндровъ безъ пробокъ, съ носиками; 2 набора градуированныхъ колбъ отъ 2 до 50 куб. саж.	—	66	—
27	Бюретки разнаго рода	—	40	—
28	Пипетки, 1 этажерка и 2 набора.	—	35	—
29	Штативы къ бюреткамъ.	—	10	—
30	Ванны цинковыя и стеклянныя	—	21	—
31	Газометры стеклянные	2	40	—
32	Аспираторы цинковый и стеклянный	2	7	—
33	Холодильники со штативами	2	18	—
34	Инструменты: щипцы, пинцеты желѣзные и мѣдные, напилки, ножи для пробокъ, пробочники, мялки для пробокъ и др.	—	80	—
35	Сѣтки, треугольники желѣзные и глиняные	—	15	—
36	Резиновыя трубки разнаго діаметра	—	40	—
37	Аппараты Киппа	3	20	—
38	Соединительные мѣдные краны	5	11	—
39	Колбы разнаго размѣра съ круглымъ и плоскимъ дномъ.	—	75	—
40	Реторты разнаго размѣра	—	50	—
41	Химическіе стаканы съ носиками и безъ носиковъ.	—	75	—
42	Воронки разнаго размѣра	—	40	—
43	Воронки дѣлительныя съ кранами	5	10	—
44	Стеклянные цилиндры съ пробками и пластинками.	20	15	—
45	Часовыя стекла съ зажимами.	—	5	—
46	Стеклянные краны.	5	10	—
47	Дефлегматоры.	5	7	—
48	Пробирки	400	10	—
49	Стклянки и банки съ притертыми пробками для реактивовъ.	400	235	—
50	Стеклянныя трубки разнаго діаметра.	20	10	—

№ по порядку.	НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Число.	Руб.	Коп.
51	Стеклянныя палочки разнаго діаметра.	10	4	—
52	Простая глиняная посуда: чашки, стаканы, воронки . .	—	100	—
53	Матеріалы для препаратовъ и реактивовъ, пробки, фильтровальная бумага	—	400	—
	Итого	—	2300	—
	III. Разнаго рода мебель для химико-техническихъ мастерскихъ.			
	a) Для химико-техническихъ мастерскихъ.			
1	Изразчатый столъ, длиною въ 3 арш., шириною 1¼ арш., вышиною 1 арш. 6 вер.	1	100	—
2	Деревянныхъ столовъ въ разныхъ отдѣленіяхъ до 10-ти саж. . . . . на	—	120	—
3	Шкафовъ для матеріаловъ и посуды	3	90	—
4	Ларей для храненія матеріаловъ.	4	40	—
5	Табуретокъ	25	25	—
6	Полокъ настѣнныхъ до 10 саж. . . . . ,	—	20	—
	b) Для лабораторіи для техническаго анализа.			
7	Вытяжной шкафъ на изразчатомъ столѣ длины 3 арш., ширины 1¼ арш., высоты отъ стола 2 арш. . . .	1	150	—
8	Сушильный шкафъ съ плитой длиною 3 арш., шириною 1½ арш., вышиною 2 арш. отъ плиты	1	150	—
9	Деревянные столы съ этажерками для реактивовъ, ящиками и шкафчиками на 20-ть учащихся	—	300	—
10	Столовъ деревянныхъ для разныхъ работъ до 10 арш. .	—	20	—
11	Табуретокъ	25	25	—
12	Шкафы для посуды и матеріаловъ	3	90	—
	c) Комната завѣдующаго.			
13	Письменный столъ	1	50	—
14	Кресло и стулья.	7	15	—
15	Шкафъ	1	30	—

№ по порядку.	НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Число.	Руб.	Коп.
	d) Складъ для матеріаловъ:			
16	Шкафовъ съ полками и ящиками	6	180	—
17	Полокъ по стѣнамъ 3-хъ ярусныхъ.	—	60	—
	Итого.	—	1465	—
	IV. Оборудованіе химико-технической мастерской низшаго химико-техническаго училища, при спеціальности по производству кислотъ, солей и прочихъ продуктовъ, приготовленныхъ на химическихъ заводахъ.			
1	Печь для приготовленія сульфата съ чугунной чашкой, 10-ю баллонами и турмой для сгущенія соляной кислоты, размѣромъ приблизительно на 1/2 пд. соли.	1	300	—
2	Пламенная печь, для сплавленія паташа, соды и пр. . . .	1	100	—
3	Муфельная печь для разныхъ цѣлей	1	100	—
4	Плита съ песчаными банями и котлами, для разныхъ растворенiй, упариванiй и т. п.	1	75	—
5	Горно.	1	20	—
6	Печь съ чугунной ретортой для сухой перегонки, съ трубчатымъ холодильникомъ	1	150	—
7	Аппаратъ для перегрѣва пара.	1	150	—
8	Мѣдные котлы съ двойными стѣнками, съ приспособленiями для нагрѣванiя паромъ и охлажденія водой и съ мѣшалками двухъ размѣровъ	2	400	—
9	Сушильня кирпичная съ желѣзными дверцами, съ топкой и вентиляціей, съ полками внутри, площадью въ 6 кв. арш.	1	150	—
10	Сушильный шкафъ съ двойными стѣнками, снаружи желѣзный, внутри мѣдный, для нагрѣванія перегрѣтымъ паромъ, площадью въ 1 кв. ар. и высотой 2 арш.	1	80	—
11	Аппаратъ для систематическаго выщелачиванія изъ 4-хъ чановъ, квадратныхъ, высоты 1 1/2 арш., площади 1 кв. ар. съ трубами и кранами	1	160	—
12	Аппаратъ для приготовленія хлора, съ 3-мя баллонами въ ваннѣ и съ однимъ очистителемъ	1	50	—
13	Чаны деревянные съ свинцовой обкладкой и съ свинцовыми змѣевиками разнаго размѣра	3	75	—

№ по порядку.	НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Число.	Руб.	Коп.
14	Чаны деревянные безъ свинцовой обкладки разнаго размѣра	6	60	—
15	Кристаллизаціонные ящики разнаго размѣра съ свинцовой обкладкой внутри	3	30	—
16	Кристаллизаціонные ящики безъ свинцовой обкладки, разнаго размѣра	3	15	—
17	Желѣзные эмалированные котлы разнаго размѣра . . .	6	100	—
18	Дробитель съ двумя парами игольчатыхъ валовъ для предметовъ средней крѣпости	1	140	—
19	Дробитель для очень твердыхъ матеріаловъ, системы Блека.	1	400	—
20	Бѣгуны съ 3-мя камнями, со всѣми принадлежностями .	1	475	—
21	Центрофуга малаго размѣра (барабанъ въ 22″), съ нижнимъ приводомъ	1	600	—
22	Фильтръ-прессъ малаго размѣра, въ 4 гнѣзда, съ площадью 12,5 сент. въ квадратѣ, съ насосомъ	1	400	—
23	Разнаго рода глиняная глазированная посуда, какъ то: чашки, колпаки, воронки; простая стеклянная посуда, бутылки и т. п.	—	300	—
24	Разнаго рода принадлежности къ печамъ, какъ то: кочерги, ломы, желѣзные противни, инструменты для очистки пода, а также необходимые во всякой мастерской инструменты, какъ то: ключи, молотки, отвертки, подпилки и т. п.	—	100	—
25	Запасъ матеріаловъ для начала работъ	—	300	—
26	Расходы на установку аппаратовъ и разныя къ нимъ приспособленія, какъ то: проведеніе пара, воды и пр.	—	600	—
	Итого	—	5330	—
	V. Оборудованіе химико-технической мастерской низшаго химико-техническаго училища, со спеціальностью по технологіи жировъ и маслъ.			
1	Чаны для варки мыла и вытопки сала съ свинцовой обкладкой и со свинцовыми змѣевиками разнаго размѣра	5	125	—
	Деревянные безъ обкладки, но съ змѣевиками, разнаго размѣра	5	75	—

№ по порядку.	НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Число.	Руб.	Коп.
2	Мѣдные котлы съ двойными стѣнками, для нагрѣванія паромъ, съ мѣшалками разнаго размѣра	3	600	—
3	Вальцы игольчатые для измельченія сала, изъ 2 паръ, съ приспособленіями	1	200	—
4	Прессъ гидравлическій небольшаго размѣра съ насосомъ для отжимки сала, стеарина и пр., съ присобленіями для горячаго отжима	1	800	—
5	Формы для отливки свѣчей, одна машинка для отливки и простыя формы	—	300	—
6	Чанки деревянные для сала, формы для мыла разнаго размѣра	10	50	—
7	Вальцы для измельченія сѣмянъ дифференціальной системы съ питательнымъ валикомъ, воронкой, нажимомъ, шкивомъ, на чугунномъ станкѣ	1	175	—
8	Бѣгуны съ тремя камнями въ $^6/_4$ ар., съ скребками, конической зубчатой передачей	1	475	—
9	Паровой нагрѣватель для измельченнаго сѣмени, съ паровымъ кожухомъ и дномъ, на рабочее давленіе до 4-хъ атмосферъ, съ паровымъ манометромъ, механической мѣшалкой, выгребомъ, зубчатой передачей, на чугунныхъ ножкахъ.	1	375	—
10	Гидравлическій 8″ прессъ, съ тремя круглыми выдвижными желѣзными коробками, съ приборами для выгрузки жмыховъ, съ насосомъ и манометромъ, на рабочее давленіе въ 300 атм.	1	1115	—
11	Коробки для отстаиванія масла, деревянныя съ змѣевиками разнаго размѣра.	5	100	—
12	На установку аппаратовъ, проведеніе къ нимъ пара и воды и т. п.	—	500	—
13	На разнаго рода глиняную и стеклянную посуду, на необходимые инструменты и разныя мелочи	—	200	—
14	На пріобрѣтеніе матеріаловъ для начала работъ	—	300	—
	Сюда же надо отнести пріобрѣтеніе спеціальныхъ приборовъ, не вошедшихъ въ инвентарь лабораторіи, а именно:			
	Спеціальные приборы: аппараты для извлеченія масла изъ сѣмянъ эфиромъ, служащіе для опредѣленія количества масла въ сѣменахъ разнаго устройства. . . .	5	20	—
	Аппаратъ Абель-Пенскаго для опредѣленія температуры вспышки керосина	1	100	—

№ по порядку.	НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ	Число.	Руб.	Коп.
	Аппаратъ Ламанскаго для опредѣленія вязкости маслъ .	1	28	—
	Аппараты для опредѣленія скорости истеченія маслъ, разной конструкціи	3	100	—
	Колориметръ Дюбоско	1	100	—
	Итого	—	5738	—
	VI. Оборудованіе химико-технической мастерской низшаго химико-техническаго училища, со спеціальностью по технологіи питательныхъ веществъ.			
1	Аппаратъ для мытья картофеля, системы Сименса, съ камнеотборникомъ, билами, ковшами, шкивами съ деревяннымъ резервуаромъ	1	180	—
2	Терка съ металлическимъ пильнымъ барабаномъ, стальною осью, двумя шкивами, на чугунной плитѣ . .	1	180	—
3	Насосъ для мязги, вертикальный, съ шаровыми клапанами, приводный	1	185	—
4	Сито цилиндрическое щеточное, длиной 3150 м. м. . .	1	325	—
5	Чанъ съ мѣшалкой для промывки и отмучиванія крахмала.	1	115	—
6	Мельница щеточная для сухого крахмала, съ мѣднымъ ситомъ.	1	110	—
7	Мукосѣйный цилиндръ со шкафомъ и шелковымъ ситомъ.	1	110	—
8	Сушильня для крахмала	1	100	—
9	Печь для приготовленія декстрина	1	100	—
10	Мѣдные котлы съ двойными стѣнками для нагрѣванія паромъ съ мѣшалками	2	400	—
11	Деревянные чаны съ свинцовой обкладкой и свинцовыми змѣевиками—небольшого размѣра.	2	40	—
12	Заторный аппаратъ съ холодильникомъ (привиллегіи Мюллера и Фугельзанга), на 30 пд. сухихъ припасовъ, емкостью въ 180 вед., длиною до 6′ и діаметромъ до 4′	1	875	—
13	Квасильные чаны (емкостью въ 180 вед.)	2	100	—
14	Парникъ системы Генце, со всей арматурой. (для варки 80 пд. картофеля)	1	575	—

№ по порядку.	НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Число.	Руб.	Коп.
15	Солододробилка	1	175	—
16	Непрерывно-дѣйствующій брагоперегонный аппаратъ, привиллегіи Мюллеръ и Фугельзангъ, со всѣми принадлежностями и бражнымъ насосомъ, діам. 24″, вышины 11 арш.	1	2300	—
17	Эксгаустеръ съ колпакомъ, клапаномъ и дверкой. . .	1	95	—
18	Разнаго рода глиняная, стеклянная и деревянная посуда	—	100	—
19	Установка приборовъ, проведеніе къ нимъ пара и воды и разныя другія приспособленія	—	1200	—
20	Сюда же относятся приборы и принадлежности для техническаго анализа, какъ-то: спиртометры, сахарометры, приборы для опредѣленія количества спирта въ спиртныхъ жидкостяхъ, для опредѣленія чистоты спирта, всего на сумму.	—	100	—
	Итого	—	7365	—

Къ изложенной смѣтѣ надо сдѣлать слѣдующее примѣчаніе: въ мастерской не предполагается производить непрерывно винокуренія, а только пробные опыты, которые могли бы съ удобствомъ производиться учащимися при ихъ текущихъ классныхъ занятіяхъ; для этой цѣли ставится аппаратъ для приготовленія затора такого размѣра, чтобы полученная брага изъ одного затора могла быть пропущена черезъ перегонный аппаратъ въ теченіе 4-хъ—5-ти часовъ. Но винокуренный перегонный аппаратъ тѣмъ не менѣе ставится размѣра соотвѣтствующаго 100 пд. затора (для 12-ти час. работы), потому что аппараты меньшаго размѣра не дѣлаются (нашими) заводами, и уменьшеніе размѣровъ употребляемыхъ аппаратовъ представляетъ большія затрудненія, можетъ быть исполнено по особымъ чертежамъ и стоитъ дорого.

VII. Оборудованіе химико-технической мастерской низшаго химико-техническаго училища, со спеціальностью по крашенію.

Предполагается производить крашеніе и печатаніе въ видѣ опытовъ, въ небольшихъ размѣрахъ; вмѣстѣ съ тѣмъ должно производиться приготовленіе нѣкоторыхъ препаратовъ, протравъ и красокъ, часто встрѣчающихся въ крашеніи.

№ по порядку.	НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Число.	Руб.	Коп.
1	Плита съ песчаными банями и котлами, для растворенія и упариванія и т. п.	1	75	—
2	Аппаратъ для перегрѣва пара	1	150	—
3	Сушильный шкафъ съ двойными стѣнками, снаружи желѣзный, внутри мѣдный, выш. 2 арш., площади 1 кв. аршинъ	1	80	—
4	Аппаратъ для приготовленія хлора, съ 3-мя баллонами въ ваннѣ и съ очистителемъ	1	50	—
5	Чаны деревянные съ свинцовой обкладкой и съ свинцовыми змѣевиками небольшаго размѣра	3	75	—
6	Кристаллизаціонные ящики съ свинцовой обкладкой небольшаго размѣра.	2	20	—
7	Вальцы для измельченія разнаго рода матеріаловъ съ игольчатыми валами.	1	140	—
8	Вальцы гладкіе, съ дифференціальнымъ движеніемъ. . .	1	175	—
9	Центрофуга малаго размѣра, съ нижнимъ приводомъ, барабанъ діаметромъ 22″	1	600	—
10	Фильтръ-прессъ съ 4-мя камерами, съ площадью процѣживанія въ 12,5 сант. въ квадратѣ	1	400	—
11	Мѣдная коробка для крашенія въ ровный цвѣтъ съ валикомъ на верху, размѣромъ до 1 ар. дл. и 3/4 ар. ширины и глубины	1	100	—
12	Небольшая плюсовальная машина съ отжимными валами мѣднымъ и гуттаперчевымъ, съ валами для скатыванія и накатыванія ткани.	1	300	—
13	Мѣдная коробка для крашенія пряжи съ мѣднымъ змѣевикомъ, для пароваго нагрѣванія длины до 1 ар., ширины и глубины 3/4 ар.	1	100	—
14	Такая же коробка безъ змѣевика	1	70	—
15	Отжимныя машинки ручныя, съ гуттаперчевыми валами .	3	60	—
16	Печатная машинка съ однимъ валомъ, лабораторныхъ размѣровъ и при ней запасныхъ валовъ два	1	400	—
17	Грѣльня съ паровымъ нагрѣваніемъ и вентиляціею, площадью до 3 кв. ар.	1	150	—
18	Сушильня для образцовъ такого же размѣра	1	100	—
19	Запарный аппаратъ, желѣзный, герметично запирающійся, съ приспособленіями для сушки пара	1	80	—

№ по порядку.	НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Число.	Руб.	Коп.
20	Принадлежности для ручнаго набиванія, столъ, шасси, формы	—	100	—
21	Котелки мѣдные съ двойными стѣнками для варки красокъ, съ мѣшалками небольшаго размѣра.	2	400	—
22	Глиняная и стеклянная посуда, деревянные чанки разнаго размѣра	—	300	—
23	Сита, рамки для фильтръ, войлоки и пр.	—	50	—
24	Разные инструменты: ключи, молотки, подпилки и пр. .	—	50	—
25	Матеріалы и препараты для первоначальнаго обзаведенія	—	500	—
26	Расходы по установкѣ и приспособленіямъ аппаратовъ, проведеніе къ нимъ пара и воды	—	500	—
	Итого	—	5035	—

Соображенія объ устройствѣ водопровода и водостока для зданія, занимающаго площадь 90 кв. саж. и имѣющаго два этажа.

(Водопроводъ назначается исключительно для мастерскихъ и лабораторій).

Для водоснабженія зданія, занимающаго площадь 90 кв. саж. и имѣющаго два этажа и для отвода грязныхъ водъ, предполагается сдѣлать слѣдующее:

1. Доставка воды.

1) Воспользоваться колодцемъ, расположеннымъ въ разстояніи двадцати саженей отъ зданія, поставивъ насосъ или въ самомъ колодцѣ, или въ самомъ зданіи съ проведеніемъ въ колодецъ всасывающей трубы.

2) Устроить въ зданіи на чердакѣ запасный резервуаръ въ 300 ведеръ воды.

3) Провести отъ резервуара воду въ нижній этажъ, проложивъ въ немъ около всѣхъ наружныхъ стѣнъ свинцовыя водопроводныя трубы и поставить 8 водоразборныхъ крановъ.

4) Провести отъ вышеозначенной водопроводной трубы въ восьми мѣстахъ отвѣтвленія въ верхній этажъ и поставить на этихъ отвѣтвленіяхъ 8 водоразборныхъ крановъ.

5) Поставить два ватерклозета: одинъ въ нижнемъ этажѣ и одинъ въ верхемъ съ проведеніемъ къ нимъ воды изъ кольцеваго водопровода нижняго этажа и съ устройствомъ вентиляціонныхъ трубъ.

2. Отведеніе грязныхъ водъ.

6) Поставить при 8 водоразборныхъ кранахъ раковины для сливанія воды; при раковинахъ поставить трапы.

7) Проложить сточныя свинцовыя трубы отъ раковинъ какъ верхняго, такъ и нижняго этажа въ сточную трубу, которая будетъ проложена отъ зданія до выгребной ямы.

Примѣчаніе. Воды не особенно грязныя могутъ спускаться въ поверхностные водосточные лотки.

8) Провести отъ двухъ ватерклозетовъ фановыя трубы до сточной трубы, ведущей отъ зданія къ выгребной ямѣ.

9) Проложить сточную трубу отъ зданія до выгребной ямы на протяженіи 10 саженей.

10) Сдѣлать непроницаемую выгребную яму изъ кирпича на цементномъ растворѣ для пріема нечистотъ въ количествѣ до 3 кубическихъ сажень.

Всѣ эти работы, по прилагаемой при семъ предварительной смѣтѣ, будутъ стоить около 2, 936 руб. Устройство колодца для полученія чистой воды, смотря по мѣстнымъ условіямъ, можетъ обойтись отъ 200 до 1,000 руб. Каждый лишній водоразборный кранъ съ раковиной при немъ будетъ стоить около 25 рублей.

Предварительная смѣта

на устройство водопровода и водостоковъ для зданія, занимающаго площадь въ 90 квадратныхъ саженей и имѣющаго два этажа.

№№ по порядку.	Подробное означеніе работъ.	Количество.	Смѣтная цѣна.			
			Единицы.		Всего.	
			Руб.	К.	Руб.	К.
	I. Доставка воды.					
1	Поставить насосъ для подъема воды изъ колодца въ количествѣ до 200 ведеръ въ часъ въ домовый запасный резервуаръ	1	150	—	150	—
2	Проложить отъ колодца до насоса и отъ насоса до запаснаго резервуара трубъ свинцовыхъ толстостѣнныхъ даіметромъ въ 2 дюйма, пог. саж.	20	7	—	140	—
3	Поставить на всасывающей трубѣ въ колодцѣ всасывающій клапанъ	1	15	—	15	—
4	Поставить на трубѣ при запасномъ резервуарѣ шаровой запорный вентиль.	1	15	—	15	—
5	Поставить на чердакѣ дома желѣзный резервуаръ на 300 ведеръ со всѣми принадлежностями. .	—	—	—	340	—
6	Провести изъ запаснаго резервуара по всѣмъ помѣщеніямъ трубъ свинцовыхъ:					
	діаметромъ въ 2″ пог. саж.	8	7	—	56	—
	» » 1½″	24	5	60	132	—
	» » 1″.	24	4	50	108	—
7	Поставить на этихъ трубахъ запорныхъ крановъ:					
	діаметромъ въ 2″.	2	15	—	30	—
	» » 1½″	4	10	—	40	—
	» » 1″.	8	7	—	56	—
8	Поставить водоразборныхъ крановъ въ разныхъ мѣстахъ	16	4	—	64	—
9	Поставить ватерклозетовъ съ шкафами и писсуарами и всѣми принадлежностями, исключая фановыхъ трубъ	2	120	—	240	—

№№ по порядку	Подробное означеніе работъ.	Количество.	Смѣтная цѣна. Единицы. Руб.	К.	Всего. Руб.	К.
	fl. Отведеніе воды.					
10	Поставить при водоразборныхъ кранахъ раковинъ чугунныхъ эмалированныхъ съ трапами . . .	16	25	—	400	—
11	Провести отъ раковинъ внутри зданія до наружной водосточной трубы сточныхъ свинцовыхъ легковѣсныхъ трубъ діаметромъ въ $2^1/_2''$, пог. саж. .	60	7	—	420	—
12	Проложить фановыхъ трубъ отъ ватерклозетовъ внутри зданія, пог. саж.	6	10	—	60	—
13	Поставить при соединеніи ватерклозетовъ съ фановою трубою сифонныхъ колѣнъ	2	10	—	20	—
14	Проложить отъ зданія до выгребной ямы сточную трубу, гончарную, діаметромъ въ 6″, на протяженіи пог. саж.	10	10	—	100	—
15	Устроить непроницаемую выгребную яму изъ кирпича на цементномъ растворѣ; емкость ямы 3 куб. саж.	—	—	—	550	—
	Итого	—	—	—	2936	—

Соображенія о стоимости устройства газопровода въ механической мастерской, химико-техническихъ мастерскихъ и химическихъ лабораторіяхъ низшаго химико-техническаго училища.

Предполагается, что будутъ освѣщаться нижеслѣдующія помѣщенія, въ которыхъ будетъ слѣдующее число рабочихъ крановъ и горѣлокъ для освѣщенія:

	Крановъ.	Горѣл.
a) Механическая мастерская	40	10
b) Химико-техническія мастерскія:		
1) Лабораторія для техническаго анализа.	40	8
2) Химико-техническія мастерскія . . .	12	25
3) Кабинетъ завѣдующаго, клозетъ, входы	—	5
c) Химическая лабораторія:		
1) Помѣщеніе для качественнаго и количественнаго анализа	92	26

	Крановъ.	Горѣл.
2) Помѣщеніе для объемнаго анализа . .	24	12
3) Комната для сѣроводорода	4	3
4) Вѣсовая комната.	—	6
5) Аудиторія	10	4
7) Корридоръ, лѣстница, клозетъ . . .	—	6
Всего:	222	105

Сообразно съ размѣрами помѣщенія и числомъ кранов и горѣлокъ, приблизительно потребуются слѣдующіе расходы на устройство газопровода:

На трубы, укладку ихъ и пробивку стѣнъ	874 р.
На краны, мѣдные въ $^3/_8$ д. съ постановкой, по 45 к.	100 »
На горѣлки: предполагается изъ общаго числа горѣлокъ, половина (53) аргантовыхъ, по 5 р. съ абажурами .	165 »
Половина (52) простыхъ на подвижныхъ колѣнахъ, по 2 р. 40 к.	125 »
Въ механическую мастерскую 40 горѣлокъ съ желѣзными штативами и резиновыми трубками, по 1 р. 50 к. .	60 »
Крановъ запорныхъ, 1 большой и 6 малыхъ	26 »
Общая стоимость	1.350 р.

Къ этому слѣдуетъ прибавить, примѣрно, 20 саженъ наружнаго газопровода, изъ чугунной трубы въ $2^1/_2$ дюйма, по 9 р. за сажень съ укладкой, что составитъ . . . . . 180 р.

Всего съ наружной трубой: 1.530 р.

Въ случаѣ устройства училища въ городѣ, не имѣющемъ газоваго завода, явится надобность поставить при училищѣ газонефтяной заводъ такого размѣра, чтобы онъ могъ доставлять необходимое количество газа для работъ въ лабораторіяхъ и мастерскихъ.

При указанномъ выше числѣ горѣлокъ и крановъ достаточно будетъ имѣть заводъ, производящій 200 куб. футъ газа въ 1 часъ; такой заводъ, съ установкой аппаратовъ на мѣстѣ и съ необходимой печной кладкой будетъ стоить, безъ зданія,—2,450 руб.

Для завода потребуется каменное зданіе, площадью около 12 кв. саженъ, при 7 арш. вышины, что составитъ около 28 куб. саженъ, считая кубическую сажень по 70 руб., стоимость зданія будетъ около 1,960 рублей.

Приблизительный расчетъ общей стоимости низшаго химико-техническаго училища.

	При расчетѣ по 60 р. за куб. саж.	При расчетѣ по 70 р. за куб. саж.
Классныя и различныя школьныя помѣщенія	89.220 р.	104.090 р.
Пристройка для пароваго котла.	1.200 »	1.200 »
Жилой домъ для служащихъ	24.420 »	28.490 »
Наружныя работы при зданіяхъ.	1.200 »	1.200 »
Надворныя строенія (службы)	3.500 »	3.500 »
Общая стоимость постройки.	119.540 р.	138.480 р.
Учебныя пособія.	6.623 р. — к.	
Меблировка классныхъ и различныхъ школьныхъ помѣщеній	3.555 » — »	
Оборудованіе химическихъ лабораторій и аудиторій	7.839 » 60 »	
Оборудованіе механической мастерской . . .	3.800 » — »	
Оборудованіе химико-технической мастерской, смотря по спеціальности, отъ 12.303 р. до. . .	14.930 » — »	
Водопроводъ.	2.936 » — »	
Колодезь отъ 200 до 1.000 р., среднее . .	600 » — »	
Газопроводъ.	1.530 » — »	
Газовый заводъ со зданіемъ	4.410 » — »	
Общая стоимость оборудованія безъ газоваго завода отъ 161.353 р. 60 к. до.	180.293 р. 60 к.	

А всего отъ 165.763 р. 60 к. до 184.703 р. 60 к.

Объ устройствѣ низшихъ механико-техническихъ училищъ.

I. Предположенія о распредѣленіи занятій между преподавателями.

Предположенія эти составлены на основаніи устава и штатовъ низшихъ техническихъ училищъ.

По § 59 устава «штатные преподаватели и руководители работъ въ низшихъ техническихъ училищахъ, содержимыхъ на счетъ казны или съ пособіемъ отъ нея, раздѣляются на четыре разряда по окладамъ получаемаго ими содержанія; оклады сіи суть: 750 р., 900 р., 1,250 р. и 1,500 р., причемъ каждый изъ этихъ окладовъ полагается за 12 предметныхъ уроковъ, 15 часовъ руководства графическими занятіями, за 20 часовъ руководства въ лабораторіяхъ и за 25 часовъ руководства практическими работами въ мастерскихъ, съ вычетомъ за каждый изъ недостающихъ до нормы часовъ въ соразмѣрности съ получаемымъ окладомъ».

Далѣе, на основаніи § 61 устава: «за дополнительные уроки или часы занятій учители и руководители работъ въ низшихъ техническихъ училищахъ получаютъ добавочное вознагражденіе, которое разсчитывается по 60 р. за каждый предметный урокъ, по 48 р. за каждый часъ графическихъ занятій, по 36 р. за каждый часъ занятій въ лабораторіи и по 30 р. за каждый часъ руководства занятіями въ мастерскихъ».

Такимъ образомъ полный штатный окладъ полагается за:

Съ вознагражденіемъ за каждый часъ:	Предм. ур. 12 уроковъ	Граф. зан. 15 уроковъ	Мастерск. 25 уроковъ
по низшему разряду:	62½ р.	50 р.	30 р.
по среднему разряду:	75 »	60 »	36 »
и за каждый дополнительный часъ .	60 »	48 »	30 »

Къ сему должно присовокупить, что на основаніи § 44 устава:

«Директору училища вмѣняется въ обязанность преподавать какой либо предметъ или руководить графическими или практическими за-

нятіями учениковъ съ разрѣшенія попечителя учебнаго округа. Время, посвящаемое директоромъ учебнымъ занятіямъ съ учениками, должно составлять шесть недѣльныхъ часовъ, но, съ особаго разрѣшенія попечителя учебнаго округа, время это можетъ быть увеличиваемо до двѣнадцати недѣльныхъ часовъ. Директоръ училища за преподаваніе и за руководство графическими или практическими занятіями получаетъ изъ штатной суммы вознагражденіе, положенное за дополнительные уроки, наравнѣ съ прочими преподавателями въ соразмѣрности съ временемъ посвящаемымъ имъ учебнымъ занятіямъ».

Высочайше утвержденные 26-го іюня 1888 года штаты для низшихъ механико-техническихъ училищъ были составлены на основаніи слѣдующихъ соображеній.

Число предметныхъ уроковъ въ низшихъ механико-техническихъ училищахъ, за исключеніемъ Закона Божія, за обученіе которому полагается по штату особое вознагражденіе, составляетъ въ совокупности 49 часовъ въ недѣлю. На графическія занятія назначено 8 часовъ по рисованію и 14 часовъ по черченію, всего 22 час. въ недѣлю. На практическія занятія въ мастерскихъ по 20 час. въ недѣлю въ каждомъ изъ трехъ классовъ, всего 60 часовъ въ недѣлю.

Предполагая, что всѣ штатные преподаватели получаютъ вознаграждение *по второму разряду*, то-есть въ 900 руб. за 12 часовъ предметныхъ, 15 — графическихъ и 25 — занятій въ мастерскихъ, общая сумма вознагражденія составится по слѣдующему расчету:

Четыремъ преподавателямъ за 12 предметныхъ уроковъ каждому, полное вознагражденіе по штату: 4×900 р.=	3.600 р.
Кромѣ того дополнительное вознагражденіе за 1 остающійся предметный урокъ	60 »
Одному преподавателю, за 15 часовъ графическихъ занятій, полный окладъ по штату	900 »
Сверхъ того, за 7 дополнительныхъ часовъ графическихъ занятій, по 48 руб. за часъ.	336 »
Посему назначенная по штату сумма вознагражденія учителямъ за уроки	4896 р.
Двумъ руководителямъ работъ въ мастерскихъ за 25 часовъ въ недѣлю, а всего за 50 час., полное вознагражденіе по штату: 2×900 руб.=	1800 »
За 10 дополнительныхъ часовъ по 30 р. часъ . . .	300 »
Итого назначенная по штату сумма вознагражденія руководителямъ работъ въ мастерскихъ	2.100 р.

Въ дѣйствительности вознагражденіе учителямъ и руководителямъ работъ будетъ иное и для различныхъ училищъ одного и того же типа можетъ различаться между собою, въ зависимости отъ мѣстныхъ условій и личнаго состава преподавателей.

Поэтому помѣщаемыя ниже соображенія слѣдуетъ разсматривать не иначе, какъ только примѣрныя, подлежащія измѣненіямъ сообразно съ условіями, въ которыхъ будетъ находиться каждое отдѣльное училище.

При распредѣленіи занятій между учителями и руководителями работъ были также приняты во вниманіе соображенія, изложенныя въ запискѣ по сему предмету тайнаго совѣтника Н. П. Ильина. Въ этой запискѣ сказано:

«Чтобы въ учебный составъ училища можно было привлечь достойнѣйшихъ изъ лицъ, получившихъ высшее спеціальное образованіе, и чтобы можно было разсчитывать, что преподавательская или руководительская дѣятельность ихъ въ училищѣ сдѣлается на продолжительное время цѣлью ихъ жизни, весьма важно, чтобы сіи лица отъ мѣста своей службы, посвящая ей наиболѣе труда, получили за оный денежное вознагражденіе, вполнѣ обезпечивающее матеріальныя ихъ потребности, а потому представляется необходимымъ одному лицу поручать преподаваніе не одного какого-либо предмета, особенно когда по этому предмету полагается немного учебныхъ часовъ занятій въ недѣлю, а на основаніи § 58 устава низшихъ и § 59 устава среднихъ техническихъ училищъ, назначать занятія по нѣсколькимъ различнымъ предметамъ. Но, при такомъ назначеніи учебныхъ занятій по различнымъ предметамъ одному лицу, слѣдуетъ однако же принять во вниманіе: 1) чтобы ему не приходилось преподавать въ одинъ день болѣе трехъ предметныхъ уроковъ, такъ какъ по таблицамъ числа часовъ учебныхъ занятій въ недѣлю, приложеннымъ къ уставамъ низшихъ и среднихъ техническихъ училищъ, число предметныхъ уроковъ въ недѣлю не превосходитъ 18, то-есть полагается, что ученики въ училищѣ не должны имѣть болѣе 3-хъ научныхъ уроковъ въ какой либо день недѣли; 2) чтобы у него общее число часовъ учебныхъ занятій въ недѣлю не превосходило 46 часовъ, наибольшаго числа таковыхъ въ недѣлю, встрѣчающагося въ таблицахъ; 3) чтобы ему поручалось преподавать предметы возможно сродные, для надежнаго обезпеченія успѣха преподаванія разныхъ предметовъ однимъ лицомъ».

Основываясь на изложенныхъ соображеніяхъ и руководствуясь программами, уставомъ и штатомъ низшихъ механико-техническихъ училищъ, предлагается слѣдующее примѣрное распредѣленіе занятій.

По таблицѣ числа часовъ учебныхъ занятій въ недѣлю, нѣсколько

отличающейся на основаніи Высочайшаго повелѣнія 25-го октября 1893 г. отъ таблицы, приложенной къ уставу низшихъ техническихъ училищъ, распредѣленію подлежатъ слѣдующіе предметы преподаванія:

Ариѳметика и алгебра . . .	8	час.	въ недѣлю.
Геометрія	6	»	» »
Физика	7	»	» »
Механика	7	»	» »
Химія.	3	»	» »
Устройство машинъ	10	»	» »
Механическія производства. .	6	»	» »
Счетоводство	2	»	» »
Всего	49	час.	въ недѣлю.

Графическія занятія:

Рисованіе.	8	час.
Черченіе геометрическое, проекціонное и техническое	14	»
Всего . . .	22	час.

Практическія занятія въ мастерскихъ, по 20 час. въ каждомъ классѣ, итого . . . . . 60 час.

Для успѣха преподаванія въ высшей степени желательно установлять по возможности тѣсную связь между класснымъ преподаваніемъ какого либо предмета и практическими занятіями по сему предмету въ чертежныхъ или мастерскихъ училища. Съ этою цѣлью должно стремиться соединять въ рукахъ одного лица преподаваніе слѣдующихъ предметовъ.

1) геометріи съ геометрическимъ и проекціоннымъ черченіемъ,

или 2) устройство машинъ съ техническимъ черченіемъ,

или же 3) какого либо механическаго производства съ практическими занятіями въ мастерскихъ по тому же самому производству.

Но сказанное здѣсь не можетъ однако примѣняться къ директору, который по своему положенію обязанъ слѣдить за всѣмъ ходомъ преподаванія въ училищѣ и слѣдовательно можетъ преподавать любой предметъ, не руководя лично практическими занятіями по этому предмету.

Изъ спеціальныхъ предметовъ обученія въ низшихъ механико-техническихъ училищахъ директоръ можетъ принять на себя преподаваніе одного изъ слѣдующихъ предметовъ:

механическихъ производствъ	6	часовъ.
механики	7	»
устройства машинъ	10	»

Такъ какъ, по § 44 устава, директоръ можетъ посвящать учебнымъ занятіямъ съ учениками, безъ особаго разрѣшенія высшаго начальства, не болѣе шести часовъ въ недѣлю, то для преподаванія механики или устройства машинъ, дробленіе которыхъ между директоромъ и однимъ изъ преподавателей нельзя признать желательнымъ, потребуется означенное особое разрѣшеніе.

Распредѣленіе занятій между остальными преподавателями будетъ зависѣть отъ того, какой именно предметъ будетъ преподавать директоръ лично.

Предполагая, что директоръ приметъ на себя преподаваніе механическихъ производствъ, распредѣленіе занятій въ связи съ получаемымъ затрудъ вознагражденіемъ, можетъ быть представлено въ слѣдующемъ видѣ.

Директору, за преподаваніе механическихъ производствъ,

дополнительной платы по 60 р. за часъ	360 р
Ему же жалованья по штату	1,400 »
Итого. . .	1,760 р.

Остальные предметы могутъ быть распредѣлены между четырьмя штатными преподавателями, причемъ плата за трудъ будетъ зависѣть отъ разряда получаемаго преподавателями штатнаго вознагражденія.

	При вознагражденіи по: Низш. разр.	Втор. разр.
Первому преподавателю и главному руководителю работъ въ мастерскихъ.		
За устройство машинъ (10 ч.) и счетоводство (2 ч.), всего за 12 ч. предметныхъ уроковъ по штату	750 р.	900 р.
За 20 ч. занятій въ мастерскихъ дополнительной платы.	600 »	600 »
Итого. .	1,734 р.	1,884 р.
Второму преподавателю, исполняющему обязанности инспектора, по § 10 устава.		
За преподаваніе физики (7 ч.), химіи (3 ч.) и механики (7 ч.), всего за 17 ч., вознагражденіе по штату	750 р.	900 р.
и дополнительной платы за 5 предметныхъ уроковъ, по 60 р. за часъ	300 »	300 »
	1,050 р.	1,200 р.

	При вознагражденіи по: Низш. разр.	Втор. разр.
Ему же, за исполненіе обязанностей инспектора, по штату	300 »	300 р.
Итого .	1,350 р.	1,500 р.

Третьему преподавателю и секретарю совѣта.

За преподаваніе ариѳметики и алгебры (8 ч.) и геометріи (6 ч.), всего за 14 ч., вознагражденіе по штату	750 р.	900 р.
и дополнительной платы за 2 ч.	120 »	120 »
За преподаваніе геометрическаго и проекціоннаго черченія, за 6 ч. дополнительной платы, по 48 р. за часъ	288 »	288 »
Итого .	1,158 р.	1,308 р
Ему же, по должности секретаря совѣта .	180 »	180 »
Итого .	1,338 р.	1,488 р.

Четвертому преподавателю, онъ же надзиратель и библіотекарь.

За обученіе рисованію (8 ч.) вознагражденія по штату	400 р.	480 р.
Ему же, по должности надзирателя	600 »	600 »
Ему же, по должности библіотекаря . . .	180 »	180 »
Итого .	1,180 р.	1,260 р.

Если же директоръ приметъ на себя преподаваніе устройства машинъ, то занятія между преподавателями могутъ быть распредѣлены слѣдующимъ образомъ:

Директору, за преподаваніе устройства машинъ (10 ч.), дополнительной платы, по 60 р. за часъ	600 р.
Ему же жалованья по штату	1,400 »
Итого . .	2,000 р.

Первому преподавателю, онъ же главный руководитель работъ и секретарь совѣта.

За преподаваніе механики (7 ч.), механическихъ производствъ въ III кл. (4 ч.) и счето-

	При вознагражденіи по: Низш. разр.	Втор. разр.
водства (2 ч.), всего за 13 ч., вознагражденія по штату	750 р.	900 р.
и за 1 дополнительный часъ	60 »	60 »
За руководительство работами въ мастерскихъ дополнительной платы за 20 ч., по 30 р. за часъ	600 »	600 »
	1,410 р.	1,560 р.
Ему же по должности секретаря совѣта . .	180 »	180 »
Итого .	1,590 р.	1,740 р.

Второму преподавателю, исполняющему обязанности инспектора по § 10 устава.

За преподаваніе физики (7 ч.), химіи (3 ч.) и механическихъ производствъ во II кл. (2 ч.), всего за 12 часовъ вознагражденіе по штату. .	750 р.	900 р.
За преподаваніе техническаго черченія дополнительной платы за 8 ч. по 48 р. за часъ . .	384 »	384 »
	1.134 р.	1.284 р.
Ему же за исполненіе обязанностей инспектора.	300 »	300 »
Итого .	1,434 р.	1,584 р.

Третьему преподавателю, онъ же библіотекарь.

За преподаваніе ариѳметики и алгебры (8 ч.) и геометріи (6 ч.), всего за 14 ч., вознагражденіе по штату.	750 р.	900 р.
и за 2 ч. дополнительной платы	120 »	120 »
За преподаваніе геометрическаго и проекціоннаго черченія дополнительной платы за 6 ч. по 48 р. за часъ	288 »	288 »
	1,158 р.	1,308 р.
Ему же, по должности библіотекаря . . .	180 »	180 »
Итого .	1,338 р.	1,488 р.

	При вознагражденіи по: Нпзш. разр.	Втор. разр.
Четвертому преподавателю, онъ же надзиратель.		
За 8 ч. рисованія по штату	400 р.	480 р.
По должности надзирателя	600 »	600 »
Итого .	1.000 р.	1.080 р.

Относительно предлагаемаго распредѣленія занятій надлежитъ сдѣлать слѣдующія замѣчанія:

1) Въ низшихъ механико техническихъ училищахъ графическія занятія распредѣляются по классамъ слѣдующимъ образомъ:

	I кл.	II кл.	III кл.
Рисованіе	4	2	2
Черченіе геом. и проекціон. .	4	2	»
Черченіе техническое	»	2	6

Такимъ образомъ на черченіе геометрическое и проекціонное назначается всего 6 часовъ въ первыхъ двухъ классахъ; эти 6 часовъ слѣдуетъ поручить преподавателю геометріи, такъ какъ геометрія и геометрическое черченіе должны идти рука объ руку, взаимно пополняя другъ друга и способствуя наилучшему усвоенію ихъ учащимися.

2) Техническое черченіе должно преподаваться лицомъ, получившимъ спеціальное техническое образованіе. Преподаваніе физики и химіи можетъ быть поручено тому же лицу, такъ какъ найти для химіи отдѣльнаго преподавателя, болѣе спеціально подготовленнаго къ преподаванію сего предмета, представляется довольно затруднительнымъ, въ виду незначительнаго числа уроковъ, назначенныхъ на этотъ предметъ.

3) Совмѣщеніе должности надзирателя съ обязанностью преподавать рисованіе вызывается необходимостью въ тѣхъ случаяхъ, когда на мѣстѣ нахожденія училища не имѣется другихъ учебныхъ заведеній, въ программу которыхъ входило бы рисованіе. Въ такихъ случаяхъ училищу весьма затруднительно найти лицо съ художественнымъ образованіемъ, которое приняло бы на себя трудъ обученія рисованію за то небольшое вознагражденіе, которое полагается по штату (400 р. по низшему и 480 по второму разряду). Но если то же лицо приметъ должность надзирателя, то общая сумма вознагражденія, при казенной квартирѣ, полагающейся надзирателю по штату, можетъ быть признана достаточною для того, чтобы училище могло найти лицо, спеціально подготовленное для обученія рисованію.

При предлагаемомъ примѣрномъ распредѣленіи занятій являются слѣдующіе остатки отъ штатныхъ суммъ:

	При вознагражденіи по: Низш. разр.	Втор. разр.
1) Учителямъ за уроки по штату назначено.	—	4,896 р.
Въ дѣйствительности будетъ израсходовано .	4,102 р.	4,362 »
Остатокъ .	794 р.	264 р.
2) Руководителямъ работъ по штату назначено. . .		2,100 р.
Вычитая отсюда сумму на вознагражденіе главнаго руководителя работъ.		600 »
Остатокъ составитъ .		1,500 р.

Послѣдній остатокъ въ 1,500 руб. долженъ быть употребленъ на наемъ двухъ мастеровъ: столярно-токарнаго и слесарнаго, въ качествѣ ближайшихъ руководителей практическими занятіями учащихся въ мастерскихъ. Сіи лица, на основаніи § 51 устава, только въ томъ случаѣ числятся на дѣйствительной государственной службѣ, когда имѣютъ званіе техника; въ противномъ же случаѣ они приглашаются по найму. Поэтому вознагражденіе каждому изъ мастеровъ за 20 час. практическихъ занятій съ учениками, составитъ 720 руб. для штатнаго мастера и 600 руб. для служащаго по найму. Въ первомъ случаѣ, предполагая обоихъ мастеровъ штатными, остатокъ отъ суммы для руководителей работъ составитъ всего 60 р., а во второмъ, если оба мастера служатъ по найму, этотъ остатокъ будетъ равенъ 300 руб.

Необходимо замѣтить однако, что за вознагражденіе въ 600 руб. во многихъ случаяхъ будетъ затруднительно найдти опытныхъ мастеровъ, основательно знающихъ свое дѣло. Даже сумма въ 720 руб. должна быть признана весьма умѣренною и не всегда достаточною для пріисканія лица, вполнѣ удовлетворяющаго всѣмъ требованіямъ. Поэтому сумма въ 2.100 руб., назначенная по штату для вознагражденія руководителей работъ, можетъ оказаться недостаточною и потребовать дополненія изъ другихъ источниковъ доходовъ, если таковые имѣются въ распоряженіи училища.

Къ сему слѣдуетъ присовокупить, что трудъ руководителей работъ въ мастерскихъ ни въ какомъ случаѣ не долженъ ограничиваться одними только занятіями съ учениками, а потому и оцѣнивать его слѣдовало бы независимо отъ числа часовъ учебныхъ занятій съ учениками. Мастерскія должны жить самостоятельною жизнію, выполняя различныя работы, какъ для нуждъ училища, такъ и по частнымъ заказамъ. Ра-

боты въ мастерскихъ должны происходить непрерывно, каждый рабочій день не менѣе 8 часовъ.

Кромѣ упомянутыхъ двухъ мастеровъ, для успѣшнаго хода занятій въ мастерскихъ должны быть приглашены еще слѣдующія лица:

Двое подмастерьевъ, столярный (модельщикъ) и слесарный, съ вознагражденіемъ по 40 руб. въ мѣсяцъ каждому, итого.	960 р.
Литейщикъ, по 50 р. въ мѣсяцъ	600 »
Вагранщикъ, по 20 р. въ мѣсяцъ	240 »
Кузнецъ, по 45 р. въ мѣсяцъ	540 »
Двое молотобойцевъ, по 16 р. въ мѣсяцъ каждому.	384 »
Машинистъ, для ухода за котломъ и машиною по 30 р. въ мѣсцъ.	360 »
Итого .	3,084 р.

Въ такомъ случаѣ отъ назначенной на наемъ машиниста, кузнеца, подмастерьевъ и на лѣтнія занятія учениковъ по штату суммы въ 3,200 руб., останется всего только 116 руб., а между тѣмъ необходимо имѣть при мастерскихъ еще по крайней мѣрѣ одного, а лучше двухъ чернорабочихъ, съ платою по 16 руб. въ мѣсяцъ каждому, на что въ годъ потребовалось бы сумма въ 384 руб. Притомъ слѣдуетъ замѣтить, что вознагражденіе всѣмъ перечисленнымъ лицамъ назначено довольно скромное, при которомъ не всегда легко найти лицъ, вполнѣ удовлетворяющихъ своему назначенію.

На основаніи изложеннаго нельзя не признать, что и сумма въ 3,200 руб., назначенная по штату на наемъ лицъ, служащихъ въ мастерскихъ, можетъ оказаться недостаточной и потребовать дополненія изъ другихъ средствъ, если таковыя имѣются въ распоряженіи училища.

II) Данныя для примѣрнаго расчета зданій низшихъ механико-техническихъ училищъ.

Зданія разсчитывались въ предположеніи, что всѣ ученики приходящіе и что въ каждомъ классѣ низшаго техническаго училища число учениковъ не превышаетъ 40 (по § 21 устава).

Помѣщенія низшаго механико-техническаго училища состоятъ изъ:

1) Главнаго зданія для классовъ и другихъ учебныхъ помѣщеній.
2) Нѣсколькихъ отдѣльныхъ строеній для мастерскихъ.
3) Жилаго дома.
и 4) Надворныхъ построекъ.

I) Главное зданіе для классовъ и другихъ учебныхъ помѣщеній.

Зданіе для классовъ можетъ быть одно—или двухъэтажное. При расчетѣ предполагалось двухъэтажное зданіе, въ верхнемъ этажѣ котораго помѣщаются классы и рекреаціонный залъ, а въ нижнемъ—прочія учебныя помѣщенія. Размѣры зданія были опредѣлены въ зависимости отъ размѣровъ классныхъ помѣщеній во второмъ этажѣ. Помѣщенія эти разсчитывались такимъ образомъ, чтобы въ классныхъ комнатахъ площадь пола, приходящаяся на каждаго ученика, составляла не менѣе 3 квадр. аршинъ ($^1/_3$ квадр. саж.) и чтобы всѣ классныя помѣщенія были освѣщены только по одну лѣвую сторону относительно учениковъ.

Высота классныхъ комнатъ должна быть не менѣе $1,_9$ саженъ.

Площадь нижняго этажа была принята равною площади верхняго; съ этою площадью были соображены размѣры всѣхъ помѣщеній въ нижнемъ этажѣ.

Всѣ классныя и прочія учебныя помѣщенія должны быть независимы другъ отъ друга; проходныхъ комнатъ не желательно допускать. Сообщеніе между двумя этажами, для возможно большей безопасности въ пожарномъ отношеніи, должно быть установлено посредствомъ двухъ лѣстницъ, по возможности значительно удаленныхъ другъ отъ друга. Лѣстницы должны быть теплыя, прямыя, безъ забѣжныхъ ступеней, не уже двухъ аршинъ и вполнѣ удобныя для ходьбы. Ширина корридоровъ въ обоихъ этажахъ должна быть не менѣе 1 сажени. При расчетѣ ширина корридора предполагалась равною 4 арш., въ виду того, что на толщину стѣнъ, раздѣляющихъ внутреннія помѣщенія, не обращалось вниманія при расчетѣ.

Сообщеніе главнаго зданія съ мастерскими было предположено происходящимъ чрезъ широкій, свѣтлый и теплый проходъ, ведущій изъ главнаго зданія въ непосредственно прилегающее къ нему одноэтажное зданіе мастерскихъ. Мастерскія могли бы примыкать съ той стороны главнаго зданія, гдѣ расположена комната для врача, которая находилась бы такимъ образомъ въ близкомъ сосѣдствѣ съ мастерскими.

Физическій кабинетъ и комнату для приготовленія опытовъ желательно помѣстить тоже въ ближайшемъ разстояніи отъ мастерскихъ.

Въ широкомъ проходѣ, сообщающемъ главное зданіе съ мастерскими, весьма удобно было бы помѣстить умывальники для работающихъ въ мастерскихъ, а также вѣшалки для храненія верхняго платья нѣкоторыхъ изъ лицъ, служащихъ при мастерскихъ.

Размѣры помѣщеній, расположенныхъ въ главномъ зданіи.

Верхній этажъ.

1) Рекреаціонный залъ на 120 учениковъ . .	34	кв. саж.
2) Три класса, по 14 кв. саж. каждый . .	42	» »
3) Рисовальный классъ	14	» »
4) Два чертежныхъ зала, по 20 кв. саж. каждый	40	» »
5) Комната для надзирателя	5	» »
6) Комната для храненія исполненныхъ чертежей, чертежныхъ досокъ и другихъ чертежныхъ принадлежностей	5	» »
7) Корридоръ	24	» »
Итого . .	165	кв. саж.
Кромѣ того двѣ пристройки для лѣстницъ, съ клозетами для учениковъ	19	» »
Всего . .	184	кв. саж.

Нижній этажъ.

1) Сѣни	10	кв. саж.
2) Шинельная на 120 человѣкъ	10	» »
3) Комната для швейцара	4	» »
4) Комната для учебныхъ пособій, служащая также сборною для учителей . . .	13	» »
5) Библіотека	9	» »
6) Магазинъ для храненія издѣлій	16	» »
7) Буфетная для холодныхъ закусокъ . . .	13	» »
8) Физическій кабинетъ	5	» »
9) Комната для приготовленія опытовъ . .	7	» »
10) Физико-химическая аудиторія	20	» »
11) Комната для врача (амбулаторія) . . .	3	» »
12) Комната для храненія учебныхъ принадлежностей	3	» »
13) Пріемная	4	» »
14) Комната для директора	6	» »
15) Комната для письмоводителя	6	» »

16) Штрафная комната	3	кв. саж.
17) Клозеты для учениковъ	6	» »
18) Корридоръ	27	» »
Итого . .	165	кв. саж.
Кромѣ того двѣ пристройки для лѣстницъ . .	19	» »
Всего . .	184	кв. саж.

Прибавляя къ площади основанія 25% на стѣны, находимъ площадь въ 184+46=230 кв. саж. Объемъ зданія, при высотѣ его въ $5^1/_3$ сажень, составитъ $230 \times 5^1/_3 = 1227$ куб. саж. Полагая стоимость одной куб. сажени въ 70 руб., стоимость всего сооруженія составитъ 85,890 руб., а при стоимости куб. саж. въ 60 руб. стоимость сооруженія составитъ 73,620 руб.

2) Мастерскія.

При расчетѣ были предположены слѣдующія мастерскія:

1) Столярно-токарная, площадью въ 60 кв. саж. (безъ стѣнъ); высота не менѣе 2°. Двусторонній свѣтъ.

При этой мастерской должно находиться помѣщеніе для склада лѣса, клеевой и приводныхъ станковъ, площадью въ 13 кв. саж.

2) Ручная слесарно-токарная мастерская, въ 40 кв. саж., не менѣе 2° высоты. Двусторонній свѣтъ.

3) Механическая слесарная, тѣхъ же размѣровъ, какъ и предыдущая. Тоже двусторонній свѣтъ.

4) Помѣщеніе для паровой машины съ котломъ, вентилятора и мусорной мельницы, площадью въ 15 кв. саж.

5) Кузница, площадью въ 20 кв. саж. и не менѣе 3 саж. высоты.

6) Литейная, въ два свѣта, площадью въ 32 кв. саж. и не менѣе 3 саж. высоты.

Первыя три мастерскія, а также помѣщеніе для паровой машины должны сообщаться между собою и съ главнымъ зданіемъ такимъ образомъ, чтобы ученикамъ не нужно было одѣваться или раздѣваться при переходѣ изъ главнаго зданія въ мастерскія. Означенныя мастерскія (съ помѣщеніями для паровой машины и для отопленія и вентиляціи) могутъ быть расположены въ одно- или дву-этажномъ зданіи.

Кузница и литейная должны помѣщаться въ отдѣльномъ строеніи; нѣсколько удаленномъ отъ другихъ училищныхъ зданій.

Совокупная площадь мастерскихъ.

1) Столярно-токарная 5 с.×12 с.= . . .	60	кв. саж.	
При ней помѣщеніе для склада лѣса и проч. .	13	»	»
2) Ручная слесарно-токарная 5 с.×8 с.= .	40	»	»
3) Механическая слесарная 5 с.×8 с.= . .	40	»	»
4) Помѣщеніе для паровой машины. . . .	15	»	»
5) Кузница 4 с.×5 с.=	20	»	»
6) Литейная 4 с.×8 с.=	32	»	»
Итого . .	220	кв. саж.	

Сюда должно еще присоединить:

1) Крытые теплые корридоры, сообщающіе мастерскія между собою и съ главнымъ зданіемъ	30	кв. саж.
2) Помѣщеніе для отопленія и вентиляціи главнаго зданія и соединенныхъ съ нимъ мастерскихъ	10	» »
Всего . .	260	кв. саж.

Прибавляя 25% на стѣны, совокупная площадь мастерскихъ составитъ 260+65=325 кв. сажень. Полагая среднюю высоту всѣхъ зданій въ 3 саж., объемъ ихъ будетъ равенъ 325×3=975 куб. саж., а стоимость составитъ 975×70=68,250 руб. или 58,500 руб. при стоимости куб. саж. въ 60 руб.

3) Жилой домъ.

По штатамъ низшихъ механико-техническихъ училищъ квартиры натурою полагаются директору, надзирателю и письмоводителю. Было бы въ высшей степени желательно, чтобы главный руководитель работъ имѣлъ тоже квартиру при училищѣ. При расчетѣ жилаго дома была предположена и эта квартира *).

Въ двухъэтажномъ жиломъ домѣ должны имѣться слѣдующія помѣщенія:

*) Въ жиломъ домѣ для низшихъ химико-техническихъ училищъ назначены квартиры для машиниста и кочегара, хотя онѣ не полагаются имъ по штату.

Въ верхнемъ этажѣ.

1) Квартира директора въ 5 комнатъ: залъ (11 кв. саж.), гостинная (8), кабинетъ (7), столовая (8) и спальня (6); кромѣ того передняя (3), кухня (5), комната для прислуги (3) и клозетъ ($^1/_2$), всего	51,5	кв. саж.
2) Квартира письмоводителя въ 4 комнаты, съ передней и кухней, площадью въ . . .	22	» »
3) На лѣстницу и корридоры.	10,5	» »
Итого . .	84	кв. саж.

Въ нижнемъ этажѣ.

1) Квартира главнаго руководителя работъ въ 4 комнаты, съ передней и кухней, площадью въ	28	кв. саж.
2) Квартира надзирателя, въ 4 комнаты, съ передней и кухней, площадью въ . . .	22	» »
3) Комната для дворника.	4	» »
4) Комната для сторожей.	15	» »
5) На лѣстницу и корридоры	15	» »
Итого . .	84	» »

Для жилаго дома можетъ быть взято двухъэтажное зданіе длиною въ 12 саж., шириною въ 7 саж., при высотѣ въ $4^1/_3$ сажени.

Прибавляя 25% на стѣны, имѣемъ:

Площадь основанія: 84+21=105 кв. саж.

Объемъ дома: $105 \times 4^1/_3 = 455$ куб. саж.

Стоимость жилаго дома:

$$455 \times 70 = 31{,}850 \text{ р.}$$

4) Надворныя строенія.

Эти строенія, состоящія изъ дровянаго сарая, погреба, прачешной, конюшни, каретнаго сарая и ретирадника для сторожей и дворника, займутъ объемъ примѣрно въ 73 куб. саж., и стоимость ихъ, принимая стоимость кубической сажени въ 50 руб., составитъ всего:

$$73 \times 50 = 3{,}650 \text{ р.}$$

Общая стоимость строеній *)

1) Главнаго зданія	85,890	р.
2) Мастерскихъ	68,250	»
3) Жилаго дома	31,850	»
4) Надворныхъ строеній	3.650	»
5) Сточныхъ трубъ, ямъ и проч.	1,200	»
Итого . .	190,840	р.

III) Учебныя пособія.

Изъ учебныхъ пособій въ смѣтѣ должны быть поименованы только такія, которыя слѣдуетъ пріобрѣсти немедленно при первоначальномъ устройствѣ училища. Къ пособіямъ, пріобрѣтаемымъ вначалѣ, принадлежатъ слѣдующія:

1) Коллекція приборовъ по физикѣ:

Образцы мѣръ и вѣсовъ (метрическихъ и русскихъ) .	30	р.
Вѣсы съ разновѣсомъ	100	»
Элементарные приборы для объясненія началъ механики и простыхъ машинъ	70	»
Машина Атвуда	50	»
Центробѣжная машина съ принадлежностями . . .	150	»
Элементарные приборы по гидравликѣ	110	»
Элементарные приборы, основанные на давленіи воздуха; модели насосовъ.	100	»
Барометръ.	50	»
Манометръ (металлическій)	20	»
Воздушный насосъ съ принадлежностями.	250	»
Элементарные приборы по акустикѣ	200	»
Фонарь для друммондова свѣта, съ діафрагмами . .	200	»
Три стекла на стативахъ (два собирающихъ и одно разсѣевающее)	40	»
Три зеркала: плоское, выпуклое и вогнутое	100	»

*) При стоимости куб. саж. въ 60 руб., стоимость главнаго зданія, мастерскихъ и жилаго дома составитъ 159,420 руб., а общая стоимость всѣхъ строеній 164,270 руб.

Призмы (двѣ изъ флинта, одна изъ крона)	70 р.
Спектроскопъ съ принадлежностями	80 »
Фотометры (Фуко и Бунзена)	30 »
Камеръ—обскура, со всѣми принадлежностями для фотографіи.	150 »
Зрительная труба, микроскопъ, стереоскопъ, стробоскопъ и проч.	250 »
Элементарные приборы по теплотѣ (включая термометры, калориметры и проч.).	250 »
Приборы для начальныхъ опытовъ съ электричествомъ.	50 »
Электрическая машина (чрезъ треніе) съ лейденской батареей не менѣе пяти большихъ банокъ и прочими принадлежностями	300 »
Электроскопъ, конденсаторъ, электрофоръ.	50 »
Электрическая машина Гольтца, съ принадлежностями .	100 »
Гальваническіе элементы и батарея Бунзена. . . .	200 »
Снаряды для гальваническихъ измѣреній (гальванометръ, тангенсъ—и синусъ—буссоль, реостатъ, вольтаметръ и проч.)	200 »
Приборы для начальныхъ опытовъ съ магнитизмомъ .	50 »
Элементарные приборы для земнаго магнитизма. . .	50 »
Снарядъ для опытовъ съ индукціею	50 »
Снарядъ для опытовъ Ампера	50 »
Электромагнитъ съ принадлежностями.	150 »
Катушка Румкорфа съ принадлежностями	150 »
Приборы для объясненія магнито-и динамо-электрическихъ машинъ (кольцо Грамма, катушка Сименса и проч.) .	150 »
Приборы для объясненія телеграфа, телефона и проч.	150 »
Итого . .	4,000 р.

2) Пособія по химіи.

Приборы и аппараты для элементарныхъ опытовъ по химіи.	300 р.
Коллекція препаратовъ	175 »
Итого . .	475 р.

3) Коллекція настѣнныхъ чертежей.

По физикѣ, механикѣ и устройству машинъ. . . .	400 р.

4) Пособія по рисованію.

Коллекція проволочныхъ моделей геометрическихъ тѣлъ.	60 р.
Коллекція геометрическихъ тѣлъ	75 »
Коллекція орнаментовъ	75 »
Столъ для установки моделей	20 »
Итого . .	230 р.

5) Пособія по черченію.

Атласы и техническіе чертежи машинъ и ихъ отдѣльныхъ частей (деталей).	400 р.
Наборъ чертежныхъ инструментовъ для 40 учениковъ.	400 »
Итого . .	800 р.

6) Основная библіотека.

Книгъ учебныхъ и техническихъ на сумму . . 1,000 р.

Сумма на пріобрѣтеніе учебныхъ пособій.

1) Приборы по физикѣ	4,000 р.
2) Пособія по химіи	475 »
3) Коллекція настѣнныхъ чертежей	400 »
4) Пособія по рисованію	230 »
5) Пособія по черченію	800 »
6) Основная библіотека	1,000 »
Итого . .	6,905 р.

Примѣрная смѣта

на меблировку классовъ и другихъ учебныхъ помѣщеній въ главномъ зданіи низшаго механико-техническаго училища.

	Количество.	Стоимость въ рубляхъ.
1) *Сѣни и комната для храненія верхняго платья.*		
Вѣшалки деревянныя на 120 человѣкъ, по 3 руб. за погонный аршинъ	38 арш.	114
Вѣшалка деревянная для служебныхъ и приходящихъ лицъ, по 3 руб. за погонный аршинъ .	5 арш.	15
Деревянная скамья въ 3 арш длин.	1 шт.	8
Небольшой столъ	1	5
Табуретъ	1	1
Небольшое зеркало	1	6
Икона	1	3
Часы.	1	25
		177
2) *Комната для швейцара.*		
Деревянная койка	1	5
Простой столъ съ шкафчикомъ	1	5
Табуретъ	1	1
		11
3) *Три классныя комнаты, каждая на 40 человѣкъ.*		
Партъ деревянныхъ, на 4 человѣка каждая, по 25 р. за штуку	30 шт.	750
Классныхъ досокъ, по 30 р. за штуку	3	90

	Количество.	Стоимость въ рубляхъ.
Столовъ съ каѳедрой для преподавателя, по 25 р. за штуку	3	75
Стульевъ, по 3 р. за штуку	3	9
Иконъ	3	9
		933
4) *Рисовальный классъ на 40 человѣкъ.*		
Столовъ шириною въ 1 арш., по 3 р. пог. арш. .	56 арш.	168
Табуретокъ, по 1 р.	40 шт.	40
Большая классная доска, раздѣленная на квадраты.	1	25
Шкафовъ для храненія принадлежностей.	2	120
Столъ и стулъ для преподавателя	—	10
Икона	1	5
		368
5) *Двѣ чертежныхъ, на 40 человѣкъ каждая.*		
При первоначальномъ обзаведеніи мебель разсчитана всего на 60 человѣкъ.		
Чертежныхъ столовъ въ 1 арш. шириною, по 4 р. за погонный аршинъ	120 арш.	480
Табуретокъ, по 1 р.	60 шт.	60
Чертежныхъ досокъ, по 5 р. за штуку	60 шт.	300
Иконъ	2	10
		850
6) *Рекреаціонный залъ на 120 человѣкъ.*		
Икона	1	20
Портретъ Государя Императора.	1	20
Ваза для воды	1	15
		55

	Количество.	Стоимость въ рубляхъ.
7) *Буфетная для холодныхъ закусокъ.*		
Икона	1	5
Столовъ на козлахъ, по 2 р. 50 коп. арш. . . .	24 арш.	60
Скамей деревянныхъ, простыхъ, по 4 р.	12 шт.	48
Ваза для воды	1	15
		128
8) *Физическій кабинетъ.*		
Шкафовъ для храненія приборовъ, по 40 руб. за штуку.	5 шт.	200
Столъ, два стула и табуретъ.	—	17
		217
9) *Комната для приготовленія опытовъ.*		
Столярный верстакъ	1	20
Ножной токарный станокъ	1	150
Наборъ инструментовъ.	—	120
Тиски стуловые.	—	14
Столъ	1	10
Табуретокъ	2	2
Шкафъ для инструментовъ	1	20
Небольшой вытяжной шкафъ для удаленія вредныхъ газовъ.	1	50
		386
10) *Физико-химическая аудиторія.*		
Икона	1	3
Каѳедра для преподавателя	1	25
Столиковъ по 5 р. штука	3	15

	Количество.	Стоимость въ рубляхъ.
Партъ на 40 человѣкъ, по 15 р. штука	20 шт.	300
Классная доска.	1	60
		453
11) *Комната для врача* (амбулаторія).		
Икона	1	3
Диванъ	1	25
Столикъ	1	5
Стулъ	1	3
Шкафъ для медикаментовъ	1	20
		56
12) *Библіотека.*		
Библіотечныхъ шкафовъ, по 40 р.	3	120
Столъ и два стула.	—	16
Икона	1	3
		139
13) *Комната для учебныхъ пособій и сборная для учителей.*		
Столъ въ $1^1/_2$ арш. ширины и 4 арш. длины, съ двумя выдвижными ящиками	1	25
Стульевъ, по 3 р. за штуку	12	36
Диванъ.	1	25
Умывальникъ.	1	50
Шкафовъ большихъ для храненія коллекцій и чертежей, по 60 р.	2	120
Портретъ Государя Императора	1	10
Зеркало.	1	10

	Количество.	Стоимость въ рубляхъ.
Икона	1	5
Часы.	1	25
		306
14) *Комната для хранения учебныхъ принадлежностей.*		
Небольшой шкафъ.	1	15
Табуретъ	1	1
Столъ.	1	10
		26
15) *Комната для надзирателя.*		
Икона	1	3
Часы.	1	25
Небольшой столъ	1	10
Стульевъ	3	9
Шкафъ	1	30
		77
16) *Комната для хранения досокъ и другихъ чертежныхъ принадлежностей.*		
Полокъ деревянныхъ для храненія чертежныхъ досокъ	—	40
Шкафъ	1	40
Столъ ширпною въ 1 арш., длиною 4 арш. . . .	1	10
Столикъ, два стула и табуретъ	—	12
Икона	1	3
		105

	Количество.	Стоимость въ рублях.
17) *Пріемная для посторонних лицъ.*		
Икона	1	3
Столъ	1	10
Стульевъ	6	18
		31
18) *Комната письмоводителя.*		
Икона	1	3
Портретъ Государя Императора	1	10
Столъ письмоводителя	1	20
Столъ небольшой	1	10
Шкафовъ среднихъ размѣровъ	2	60
Стульевъ	6	18
		121
19) *Комната директора.*		
Икона	1	5
Портретъ Государя Императора	1	10
Письменный столъ	1	60
Кресло	1	10
Столовъ для чертежей	2	40
Шкафовъ	2	80
Стульевъ	6	18
Часы	1	25
		248
20) *Штрафная комната.*		
Икона	1	3
Столикъ и стулъ	—	7
Диванъ	1	20
		30

	Количество.	Стоимость въ рубляхъ.
21) *Магазинъ для храненія издѣлій.*		
Икона	1	3
Столикъ и два стула.	—	12
Витринъ	2	50
		65
22) Шторъ для оконъ всѣхъ помѣщеній, на 100 оконъ, по 2 р. 50 к. окно	100 шт.	250
Всего на сумму.	—	5032

Замѣчанія относительно физико-химической аудиторіи.

Аудиторія для опытовъ по физикѣ и химіи, разсчитанная на 40 человѣкъ, должна имѣть площадь пола не менѣе 15 кв. саж., при ширинѣ отъ $3^1|_2$ до $4^1|_2$ саженъ. На стѣнахъ аудиторіи полезно развѣшивать таблицы и пояснительные чертежи, относящіеся къ опытамъ по физикѣ и химіи. Такъ какъ въ низшихъ механико-техническихъ училищахъ по химіи сообщаются только краткія свѣдѣнія, то столъ аудиторіи, безъ ущерба для дѣла, можетъ быть совершенно лишенъ спеціальныхъ приспособленій для химическихъ опытовъ. Напротивъ, для болѣе удобнаго и нагляднаго производства физическихъ опытовъ, одному большому неподвижному столу слѣдуетъ предпочесть два или три малыхъ столика, легко передвигаемыхъ съ мѣста на мѣсто и, смотря по надобности, то сближаемыхъ между собою, то совершенно удаляемыхъ въ стороны. Съ тою же цѣлью вся классная мебель должа быть составлена изъ легко передвигаемыхъ небольшихъ партъ, каждая для помѣщенія не болѣе двухъ учениковъ. Подобныя парты не трудно передвигать съ мѣста на мѣсто и устанавливать по желанію, соотвѣтственно производимому опыту, такимъ образомъ чтобы опытъ этотъ былъ хорошо видѣнъ всѣмъ присутствующимъ. При нѣкоторыхъ опытахъ парты могутъ быть совершенно отодвинуты къ стѣнамъ аудиторіи и тогда всѣ ученики становятся въ кругъ, или образуютъ цѣпь, напримѣръ для разряда электричества или пропусканія гальваническаго тока черезъ тѣла учениковъ. Въ другихъ случаяхъ, когда желательно чтобы каждый ученикъ непосредственнымъ ощущеніемъ провѣрялъ справедливость описываемаго явленія (напримѣръ кажущагося уменьшенія въ вѣсѣ тѣла, погруженнаго въ воду, вслѣдствіе поддержанія части вѣса тѣла жидкостію, или же всасыванія пальца, приложеннаго къ отверстію сосуда съ разрѣженнымъ воздухомъ и проч.) ученики становятся другъ за другомъ и по очереди проходятъ передъ учителемъ, показывающимъ приборъ или объясняющимъ опытъ. Успѣхъ преподаванія физики и химіи существенно зависитъ отъ умѣнья учителя производить опыты такъ, чтобы каждый ученикъ могъ принимать въ нихъ возможно близкое и непосредственное участіе.

Классная доска въ аудиторіи должна быть большихъ размѣровъ (примѣрно 3 арш. въ длину и $2^1|_4$ арш. въ высоту), съ приспособленіемъ для передвиженія вверхъ и внизъ и остановкою въ любомъ положеніи.

Весьма желательно, чтобы газъ и вода были проведены какъ въ физико-химическую аудиторію, такъ и въ смежную съ нею комнату для

приготовленія опытовъ. Каучуковыя трубки могутъ служить для проведенія воды и газа отъ стѣнъ къ сосудамъ и горѣлкамъ на столикахъ аудиторіи.

Примѣрныя смѣты по оборудованію мастерскихъ низшихъ механико-техническихъ училищъ.

Эти смѣты составлены примѣнительно къ нормальнымъ планамъ и программамъ практическихъ занятій въ мастерскихъ.

При составленіи смѣтъ было обращено вниманіе на вѣроятное уменьшеніе числа учениковъ въ старшихъ классахъ сравнительно съ младшими. Предполагая большее число учениковъ въ I (младшемъ) классѣ равнымъ 40, во II классѣ число учениковъ было принято равнымъ 35, а въ III классѣ 25.

По учебному плану практическія занятія въ мастерскихъ распредѣляются по классамъ слѣдующимъ образомъ:

I классъ (20 час. въ недѣлю).

Столярно-токарное, модельное и литейное дѣло.

II классъ (20 час. въ недѣлю).

Слесарное дѣло.

III классъ (20 час. въ недѣлю).

Кузнечное дѣло и изготовленіе издѣлій на механическихъ станкахъ.

Посему столярно-токарная мастерская разсчитывалась на 40 человѣкъ, ручная слесарная на 35 человѣкъ, а механическая слесарная на 25 человѣкъ учащихся. Но при семъ количество нѣкоторыхъ станковъ и инструментовъ было значительно увеличено, въ виду потребности въ нихъ для учениковъ другихъ классовъ, а также по выполненію ремонтныхъ и другихъ работъ для нуждъ училища.

Кузница и литейная разсчитаны на значительно меньшее число учениковъ, въ виду того, что работы въ нихъ будутъ исполняться не одновременно всѣми учениками, а отдѣльными ихъ группами.

ОБОРУДОВАНІЕ

столярно-токарной мастерской при низшемъ механико-техническомъ училищѣ.

(на 40 человѣкъ).

№№ По порядку	НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Число.	Всего.	Цѣна.		Сумма.	
				Руб.	К.	Руб.	К.
	Столярные инструменты. **Инструменты выдаваемые на руки каждому ученику.**						
1	Столярный верстакъ	1	50	20	—	1000	—
2	Шерхебель.	1	50	—	90	45	—
3	Рубанокъ { одиночный	1	50	1	10	55	—
	{ двойной	1	50	1	25	62	50
4	Фуганокъ (съ двойной желѣзкой) . .	1	50	2	50	125	—
5	Цанубель.	1	50	1	25	62	50
6	Зинзубель.	1	50	—	65	32	50
7	Рейсмасъ	1	50	—	75	37	50
8	Два угольника.	2	100	—	70	35	—
9	Малка.	1	50	—	35	17	50
10	Ярунокъ	1	50	—	35	17	50
11	Аршинъ	1	50	—	60	30	—
12	Циркуль	1	50	—	85	42	50
13	Отвертка.	1	50	—	50	25	—
14	Цикля.	1	50	—	25	12	50
15	Стамески { плоскія.	1наб.	50	2	25	112	50
	{ полукруглыя	1наб.	50	2	—	100	—
16	Напильники и рашпили	4	200	2	—	100	—

№№ по порядку.	НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Число.	Всего.	Цѣна. Руб.	Цѣна. К.	Сумма. Руб.	Сумма. К.
17	Кіанка	1	50	—	40	20	—
18	Молотокъ	1	50	—	75	37	50
19	Двѣ лучковыя пилы.	2	100	2	25	112	50
20	Шкафъ для храненія инструментовъ .	1/2	25	8	—	200	—
	Итого	—	—	—	—	2282	50

№№ по порядку.		Количество.	Цѣна. Руб.	Цѣна. К.	Сумма. Руб.	Сумма. К.
	Инструменты общіе.					
1	Шпунтубели { простой	1	2	50	2	50
	раздвижной.	1	5	50	5	50
2	Желѣзокъ къ нимъ, отъ 1/8″ до 5/8″. .	2 набора.	2	—	4	—
3	Фальцубель	2	1	—	2	—
4	Грунтубель	2	1	75	3	50
5	Горбачъ (горбатый рубанокъ) . . .	2	1	25	2	50
6	Штабхубель.	2	—	85	1	70
7	Калевочниковъ разныхъ	10	1	—	10	—
8	Желѣзки рубаночныя одиночныя въ 1 1/4″, 1 1/2″ и 1 3/4″, по 4 штуки . . .	12	—	—	2	80
9	Желѣзки рубаночныя двойныя, въ 1 1/2″ 1 3/4″ и 2″, по 4 штуки	12	—	—	6	40
10	Желѣзки шерхебельныя	12	—	—	3	—
11	Желѣзки зинзубельныя	6	—	—	1	20
12	Желѣзки цанубельныя	3	—	—	1	20
13	Долота столярныя долбежныя, наборъ: (1/8″, 3/16″, 1/4″, 2/8, 1/2″, 3/4″ и 1″), .	2 набора.	3	50	7	—

№№ по порядку.	НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Количество.	Цѣна.		Сумма.	
			Руб.	К.	Руб.	К.
	Стамески столярныя:					
14	плоскія, наборъ 1/8″, до 1″	2 набора.	2	50	5	—
15	полукруглыя, наборъ 1/8″ до 1″ . . .	2 набора.	1	50	3	—
16	Коловоротъ обыкн. желѣзный	2	1	50	3	—
	Сверла къ нему:					
17	центровыя отъ 1/8″ до 1″	1 наборъ.	2	25	2	25
18	центровыя, полный наборъ 18 штукъ отъ 1/8″ до 2″	1 наборъ.	6	50	6	50
19	Перки ложечныя отъ 1/16″ до 5/8″ . .	2 набора.	2	—	4	—
20	Центровое раздвижное сверло (отъ 1 1/2″ до 3″)	1	—	—	6	50
21	Буравы 1/2″, 3/4″, 1″ и 1″1/4	4	—	—	6	—
22	Зипковки.	2	—	35	—	70
23	Простая дровянка	1	—	—	1	—
	Полотна для лучковыхъ пилъ:					
24	широкія	12	—	—	—	75
25	среднія.	12	—	—	—	50
26	узкія	12	—	—	—	30
27	Лобзикъ	1	—	—	1	75
28	Ножевки англійскія узкія.	2	—	75	1	50
	Ножевки англійскія широкія	2	—	85	1	70
	Ножевки англійскія съ обухомъ	1	1	50	1	50
29	Наградка (наградная пилка)	2	—	50	1	—
30	Разводка для пилъ.	2	—	55	1	10
31	Штангенциркуль	1	2	—	2	—
32	Струбцинки разныя.	10	—	—	10	—

№№ по порядку.	НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Количество.	Цѣна.		Сумма.	
			Руб.	К.	Руб.	К.
33	Клеянки	3	—	—	9	—
34	Оселки	6	—	20	1	20
35	Точило ножное или ручное.	1	25	—	25	—
36	Плоскогубцы, круглогубцы и острогубцы	3	—	—	1	60
37	Конные клещи	2	—	—	2	—
38	Напилки и рашпили разные	—	—	—	25	—
	Итого. . . .	—	—	—	179	65
	Всего на сумму . .	—	—	—	2462	15
	Токарные инструменты.					
1	Токарныхъ станковъ ножныхъ, съ чугунной станиной. Высота центровъ 7″, разстояніе между центрами около 28″ (одинъ изъ нихъ съ бо́льшимъ разстояніемъ между центрами) . .	10	150	—	1500	—
2	Къ нимъ инструменты:					
3	Долота токарныя { косыя (плоскія). .	10 набор.	3	75	37	50
	{ полукруглыя . . .	10 набор.	4	50	45	—
4	Крючки фальцовые и внутренніе. . .	5 шт.	—	75	3	75
5	Галтели	5 шт.	—	30	1	50
6	Гребенки разныя.	4 пары.	—	50	2	—
7	Крумциркули	10 шт.	—	75	7	50
8	Маслянки жестяныя	4	—	60	2	40
9	Топоры	2	1	25	2	50
10	Молотки	10	—	80	8	—

№ № по порядку.	НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Количество.	Цѣна. Руб.	Цѣна. К.	Сумма. Руб.	Сумма. К.
	Проходники:					
11	наборъ $^3/_{16}$″, $^1/_4$″, $^5/_{16}$″ и $^1/_2$″.	2 набора.	1	—	2	—
12	Винтильни для нарѣзки деревянныхъ винтовъ и гаекъ въ $^3/_4$″, 1″, 1$^1/_2$″ и 2″	4 пары.	—	—	12	—
	Итого . . .	—	—	—	1624	15
	Всего на сумму . .	—	—	—	4086	30
	Мебель и прочія принадлежности мастерской.					
1	Шкафы для храненія запаснаго инструмента и разнаго матеріала (1 арш. × 3 арш).	3 шт.	75	—	225	—
2	Столъ для повѣрки моделей	1	75	—	75	—
3	Изразцовая плита (1$^1/_4$ арш. × 2$^1/_4$ арш.).	1	120	—	120	—
4	Нары для сушенія досокъ	1	75	—	75	—
	Итого. . . .	—	—	—	495	—
	Всего на сумму . .	—	—	—	4581	30
	Приводные станки.		Цѣна по каталогу Циммермана, на мѣстѣ, безъ доставки.		Цѣна въ рубляхъ	
1	Круглая пила 500-мм.—600-мм. діам., съ приспособленіемъ для сверленія круглыхъ и продолговатыхъ отверстій.	1	975 мк.		488	—
2	Ленточная пила съ поворотнымъ столомъ и направляющей линейкой. Діам. шкива для ленты 600мм.—820мм.	1	1065 мк.		533	—
3	Приводной токарный станокъ для дерева, чугунный. Высота центровъ 220мм. —280мм.; длина рамы до 3000 мм. [1]).	1	980 мк.		490	—
4	Приводы и ремни	—	—		350	—
	Итого. . . .	—	—		1861	—
	Всего на сумму . .	—	—		6442	30

[1]) Длина рамы могла бы быть и меньше, но разница въ цѣнѣ мала, не превышаетъ ста рублей.

ОБОРУДОВАНІЕ

слесарно-токарной мастерской при низшемъ механико-техническомъ училищѣ.

(на 35 человѣкъ).

№№ по порядку.	НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Число.	Всего.	Цѣна.		Сумма.	
				Руб.	К.	Руб.	К.
	Инструменты, выдаваемые каждому ученику. (на 35+20=55 человѣкъ)						
1	Наборъ напильниковъ, по 3 набора каждому ученику	3	165	6	48	1069	20
2	Наборъ состоитъ изъ [1]): а) драчевыхъ напильниковъ: плоскихъ остроносыхъ въ 10″ и 12″, плоскихъ тупоносыхъ въ 6″ и 12″, полукруглаго въ 8″, круглыхъ въ 6″ и 12″, трехграннаго въ 10″. б) шлифныхъ напильниковъ: плоскихъ тупоносыхъ въ 8″ и 12″, полукруглаго въ 10″, трехграннаго въ 6″ и квадратнаго въ 8″.						
3	Молотокъ	1	55	—	85	46	75
4	Угольникъ (5″×8″)	1	55	—	75	41	25
5	Зубило	1	55	—	50	27	50
6	Крейцмесель	1	55	—	40	22	—
7	Кернеръ, шаберъ и грабштихели, изготовляемые въ училищѣ. Стоимость стали составляетъ 1 р. 30 к. на каждаго ученика, всего на 55 учениковъ	—	—	—	—	71	50

[1]) Сорты напильниковъ показаны примѣрно и могутъ измѣняться по усмотрѣнію руководителей работъ и сообразно съ мѣстными условіями.

№№ по порядку.	НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Число.	Всего.	Цѣна. Руб.	Цѣна. К.	Сумма. Руб.	Сумма. К.
8	Тиски стуловые въ 2 пуда, по 7 р. за пудъ	2 п.	110 п.	7	—	770	—
9	Верстаки деревянные, шириною въ 1½ аршина, обитые 8—фунтовымъ листовымъ желѣзомъ и окрашенные. Длина въ 1½ арш. на каждаго учащагося, съ ящикомъ для каждаго и замкомъ нъ нему	арш. 1½	арш. 82½	8	—	660	—
	Итого .	—	—	—	—	2708	20

№№ по порядку.		Количество.	Цѣна. Руб.	Цѣна. К.	Сумма. Руб.	Сумма. К.
	Инструменты общіе.					
1	Брусовки { 6-фунтовыя, 35 штукъ; 7-фуктовыя, 20 штукъ; 8-фунтовыя, 15 штукъ }					
2	всего 11 пуд. 30 фунт., по 13 р. 50 к. пудъ	—	—	—	158	62
3	Проволочные напильники	10 дюжинъ.	1	20	12	—
4	Наковальни слесарныя въ 2½ пуда, по 7 р. за пудъ	6 штукъ.	17	50	105	—
5	Клупны разныхъ размѣровъ отъ 1/16″ до 1″	4 набора.	—	—	90	—
6	Винторѣзныя доски	2 шт.	—	—	8	—
7	Трещетка 12″	1	—	—	6	70
8	Желѣзный коловоротъ	1	—	—	4	50
9	Винтовыя дрели 14″ и 18″	2	—	—	5	—
10	Ножницы для листоваго металла . .	1	—	—	12	37
11	Ножницы ручныя 14″, черныя . . .	1	—	—	3	30

№№ по порядку.	НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Количество.	Цѣна.		Сумма.	
			Руб.	К.	Руб.	К.
12	Ручные тисочки 5″ и 6″	2	—	—	3	95
13	Косыя губки	1	—	—	2	50
14	Плоскогубцы 5″ и 7″	2	—	—	1	55
15	Круглогубцы 6″	1	—	—	—	65
16	Острогубцы 8″	1	—	—	1	50
17	Ножевки 14″	2	—	—	4	90
18	Полотна 12″ къ ножевкамъ	1 дюж.	—	—	4	70
19	Лобзикъ станокъ	1 шт.	—	—	1	75
20	Къ нему пилочекъ для металла . . .	1 гроссъ.	—	—	1	20
21	Наборъ американскихъ сверлъ: 1/16″, 1/8″, 3/16″, 1/4″, 5/16″, 3/8″, 1/2″, 7/16″, 5/8″, 3/4″, 7/8″ и 1″	1 наборъ.	—	—	20	—
22	Наборъ развертокъ: 5, 10, 15, 20, 25 и 30 миллиметровъ	1 наборъ.	—	—	17	—
23	Разводной гаечный ключъ 16″ длиною	1 шт.	—	—	7	25
24	Паяльникъ красной мѣди	1	—	—	2	—
25	Десятичные вѣсы до 25 пудовъ . . .	1	—	—	45	—
26	Робервалевскіе вѣсы до 1 1/2 пуд. . .	1	—	—	20	—
27	Наборъ цыфръ 3/16″ и 1/4″	2 набора.	—	—	4	95
28	Алфавитъ	1 наб.	—	—	12	75
29	Круглая пила 6″ для металловъ . .	1 шт.	—	—	2	95
30	Мраморный оселокъ	1 шт.	—	—	3	—
31	Маслянки жестяныя по 1/4 фунт. . .	12 тш.	—	—	5	75
32	Отвертка 7″	1	—	—	—	80
	Итого .	—	—	—	569	84
	Всего на сумму. .	—	—	—	3278	4

№ по порядку.	НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Количество.	По каталогу Циммермана, безъ доставки.	Цѣна въ рубляхъ.
	Станки и мебель.			
1	Ручной сверлильный станокъ	1	—	125
2	Ножные токарные станки, при высотѣ центровъ 125 мм. и длинѣ рамы 1100 мм, съ суппортами и подручниками	10	5350 мк.	2700
3	Ножное точило съ деревяннымъ корытомъ	1	—	25
4	Шкафы для храненія запаснаго матеріала и готовыхъ работъ, столъ, конторка и прочія принадлежности для веденія дѣла и хозяйства . .	—	—	180
	Итого .	—	—	3030
	Всего на сумму .	—	—	6308 р. 4 к.

ОБОРУДОВАНІЕ

механической слесарной мастерской при низшемъ механико-техническомъ училищѣ.

(на 25 человѣкъ).

№№ по порядку.	НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Число.	Всего.	Цѣна.		Сумма.	
				Руб.	К.	Руб.	К.
	Инструменты, выдаваемые каждому ученику.						
1	Наборъ напильниковъ, по 2 набора каждому ученику [1]	2	50	6	48	324	—
2	Наборъ напильниковъ, по 2 набора каждому ученику	2	50	6	77	338	50
3	Брусовки 8 фунт., стоимостью 13 р. 50 к. за пудъ	1	25	2	70	67	50
4	Проволочные напильники 10 дюжинъ	—	10	1	20	12	—
5	Молотокъ	1	25	—	85	21	25
6	Угольникъ (5″×8″)	1	25	—	75	18	75
7	Зубило	1	25	—	50	12	50
8	Крейцмесель	1	25	—	40	10	—
9	Кернеръ, шаберъ и грабштихели, изготовляемые въ училищѣ. Стоимость стали составляетъ 1 р. 30 к. на каждаго ученика, всего на 25 учениковъ	—	—	—	—	32	50
	Итого .	—	—	—	—	837	—

[1]) Составъ набора одинаковъ съ указаннымъ для слесарно-токарной мастерской.

№№ по порядку.	НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Количество.	Цѣна.		Сумма.	
			Руб.	К.	Руб.	К.
	Инструменты общіе.					
1	Верстаки слесарные, обитые желѣзомъ и крытые сѣрою масляною краскою, по 1¾ арш. на каждаго ученика, по 8 руб. аршинъ.	43¾ арш.	8	—	350	—
2	Тиски стуловые въ 2 пуда, по 7 р. п.	25 шт.	14	—	350	—
3	Наковальни въ 2½ пуда по 7 р. пудъ.	2 шт.	17	50	35	—
4	Разбивочный столъ (1 арш.×1½) .	1	75	—	75	—
	Принадлежности къ нему:					
5	1) Параллельные тиски большіе. . .	2	40	—	80	—
6	2) Параллельные тиски малые . . .	2	25	—	50	—
7	3) Притпрочная доска (1′×1′½′) . .	1	12	—	12	—
8	Вѣсы съ коромысломъ для взвѣшиванія до 4 пудовъ, съ гирями, разновѣсомъ и шкафикомъ подъ вѣсами	1	30	—	30	—
9	Разный слесарный инструментъ, частью запасной, частью выдаваемый на руки каждому ученику	—	—	—	837	—
10	Шкафы для храненія инструмента и матеріала, столъ, конторка и прочія принадлежности для веденія дѣла и хозяйства	—	—	—	180	—
11	Висячіе шкафы съ проволочно-сѣтчатыми дверцами, размѣромъ въ 2×2×¼ аршинъ	3	6	—	18	—
	Итого . .	—	—	—	2051	—
	Всего на сумму. .	—	—	—	2888	—

№№ по порядку.	НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Количество.	Цѣна по каталогу Циммермана, безъ доставки.	Цѣна. въ рубляхъ
	Механическіе станки.			
1	Самоточка съ высотою центровъ въ 350 мм. и разстояніемъ между центрами въ 2500 мм.	1	3445 мк.	1723
2	Самоточка съ высотою центровъ въ 220 мм. и разстояніемъ между центрами въ 1700 мм.	1	1610 мк.	805
3	Самоточка съ высотою центровъ въ 180мм. и разстояніемъ между центрами въ 2200 мм.	1	1585 мк.	795
4	Самоточки съ высотою центровъ въ 175 мм. и разстояніемъ между центрами 1200 мм.	2	2970 мк. (по 1485 мк. штука).	1485
5	Самоточки съ высотою центровъ въ 125 мм. и разстояніемъ между центрами 1000 мм.	4	3900 мк. (по 975 мк. штука).	1950
6	Строгательный станокъ, размѣрами въ 2000 мм.×800 мм.×800 мм . . .	1	3175 мк.	1585
7	Строгательные станки, размѣрами въ 1700 мм.×550 мм.×550 м.	2	3270 мк. (по 1635 мк. штука).	1635
8	Поперечнострогательный станокъ для плоскостей въ 240 мм.×625 мм. . .	1	1165 мк.	583
9	Поперечнострогательный станокъ для плоскостей въ 100 мм.×400 мм. . .	1	765 км.	383
10	Долбежный станокъ съ ходомъ рѣзца въ 200 мм. и разстояніемъ рѣзца отъ станины въ 500 мм.	1	2125 мк.	1063
11	Двусторонній сверлильный станокъ для отверстій до 30 мм. діам., при вылетѣ въ 300 мм. и 425 мм.	1	1425 мк.	713
12	Зуборѣзный станокъ для зубчатокъ до 200 мм. ширины и 1200 мм. діам.	1	2275 мк.	1138

№ по порядку.	НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Количество.	Цѣна по каталогу Циммермана, безъ доставки.	Цѣна въ рубляхъ.
13	Корыто для точильнаго камня въ 1000 мм.×145 мм., съ суппортнымъ приспособленіемъ для выравниванія поверхности точила	1	450 мк.	225
	Итого . .	—	28160 мк.	14083
	Всего на сумму. .	—	—	16971
	Фундаменты приводы и прочія принадлежности мастерской.			
1	Фундаменты: а) для большихъ самоточекъ 3 штуки, по 30 р., всего 90 р.; б) строгательныхъ станковъ 2 штуки по 30 р., всего 60 р.; в) для долбежнаго станка одинъ 70 р.; г) для сверлильнаго станка одинъ 60 р.; д) для зуборѣзнаго станка одинъ 45 р., итого.	—	—	325
2	Приводный валъ въ 2½″ діам. и 8 саж. длины, съ 19-ю шкивами, 3-мя муфтами и 8-ю подвѣсками, всего около 100 пудовъ вѣсу, по 7 р. за пудъ.	—	—	700
3	Ремни приводные въ одну кожу: а) въ 1½″ ширины и 64 арш. длины, по 60 к. аршинъ, всего 39 р.; б) въ 2″ ширины и 140 арш. длины, по 80 к. аршинъ, всего 112 р.; в) въ 3″ ширины и 65 арш. длины, по 1 р. 40к. аршинъ, всего 91 р., итого. . .	—	—	242
4	Вестоновъ блокъ на 30 пуд. . . .	1	20	20
5	Домкратъ съ зубчаткой на 300 пуд.	1	55	55
	Итого . .	—	—	1342
	Всего на сумму.	—	—	18313

Примѣчаніе. Если имѣются средства, то къ перечисленнымъ механическимъ станкамъ рекомендуется прибавить еще слѣдующіе два: а) Болторѣзный станокъ для болтовъ въ ¼″ до 1¼″ діам. Стоимость станка по каталогу Циммермана составляетъ 1030 Мк. и б) Дисковой (патронный) токарный станокъ, при діаметрѣ диска въ 1500 мм., цѣною въ 3300 Мк.

ОБОРУДОВАНІЕ

литейной мастерской при низшемъ механико-техническомъ училищѣ.

(на 10 человѣкъ).

№№ по порядку.	НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Количество.	Цѣна.		Сумма.	
			Руб.	К.	Руб.	К.
1	Вагранка желѣзная, въ 4 фута діаметромъ, съ желѣзною трубою. Къ ней фундаментъ, фаясъ, жолобъ, фурмы, краны и воздухопроводъ . . .	1	850	—	850	—
2	Подъемное приспособленіе при вагранкѣ, для подъема чугуна и кокса	1	75	—	75	—
3	Мѣдноплавильная печь на два горшка	1	100	—	100	—
4	Чугунная печка съ желѣзною дымовою трубою	1	45	—	45	—
5	Вентиляторъ Рута для плавки въ часъ до 120 п. чугуна	1	550	—	550	—
6	Воздухопроводъ въ 18 саж. длины, при внутреннемъ діаметрѣ трубъ въ $7^1/_2$ дюймовъ, съ соединительнымъ колѣномъ между трубою и вентиляторомъ и съ прокладкою трубъ	1	525	—	525	—
7	Сушило каменное со сводомъ, въ $1^1/_2 \times 1^1/_2 \times 1^1/_2$ сажени вмѣстимостью, съ очагомъ и вытяжною трубою. Къ нему ворота желѣзныя и чугунныя двери съ чугунной фрамугой .	1	950	—	950	—
8	Мостовой кранъ на 3 тонны, при пролетѣ моста въ 21 футъ	1	1600	—	1600	—

№№ по порядку.	НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Количество.	Цѣна.		Сумма.	
			Руб.	К.	Руб.	К.
9	Ковши желѣзные, различнаго размѣра	—	—	—	150	—
10	Опоки чугунныя	—	—	—	200	—
11	Груза чугунныя	—	—	—	100	—
12	Формовочная земля	—	—	—	600	—
13	Формовочный инструментъ	—	—	—	75	—
14	Верстаки, по два аршина на каждаго ученика	20 арш.	2	50	50	—
15	Тиски стуловые въ два пуда	1	—	—	12	—
16	Слесарный и столярный инструментъ	—	—	—	50	—
17	Мусорная мельница	1	300	—	300	—
18	Литейный чанъ въ 14 футовъ діаметра и 13 футовъ глубины, изъ желѣзныхъ листовъ въ $^3/_8$ дюйма, при вѣсѣ въ 550 пудовъ	1	—	—	2500	—
	Итого .	—	—	—	8732	—

Примѣчаніе Подъемное приспособленіе при вагранкѣ и мусорная мельница могутъ быть изготовлены въ мастерскихъ училища, на собственныя его средства. Литейный чанъ можетъ потребоваться въ мѣстностяхъ съ сырымъ грунтомъ. Стоимость оборудованія литейной мастерской, за вычетомъ стоимости въ 2.875 р. поименованныхъ предметовъ составитъ 5.857 руб.

ОБОРУДОВАНІЕ

кузницы при низшемъ механико-техническомъ училищѣ.

(на 6 горнъ).

№№ по порядку.	НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Количество.	Цѣна.		Сумма.	
			Руб.	К.	Руб.	К.
1	Кузнечные горна [1]), чугунные, съ водяными фурмами и дутьемъ отъ вентилятора	6 шт.	120	—	720	—
2	Кузнечные мѣха въ 20″ діам.	2 шт.	45	—	90	—
3	Воздухопроводъ въ кузницу	—	—	—	300	—
4	Наковальни, двѣ по 10 п. и четыре по 8 пудовъ	52 пуд.	6	—	312	—
5	Тумбы подъ наковальни, сосновыя, 14-ти вершковыя	6 шт.	3	—	18	—
6	Каменная кладка подъ тумбы . . .	—	—	—	12	—
7	Два верстака, по 3 арш. и съ 3-мя ящиками каждый	6 арш.	4	—	24	—
8	Тиски кузнечные, 2 штуки по 4 пуда	8 пуд.	6	—	48	—
9	Ящики чугунные для угля 6 штукъ по 3 пуда	18 пуд.	3	—	54	—

---

[1]) Четыре горна могутъ быть изготовлены въ мастерскихъ училища, на собственныя его средства.

№№ по порядку	НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Количество.	Цѣна.		Сумма.	
			Руб.	К.	Руб.	К.
10	Чанъ сосновый изъ 2-хъ дюймовыхъ досокъ	1	10	—	10	—
11	Чугунныя плиты для осаживанія поковокъ, въ 10 п. и 20 пудовъ . .	30 пуд.	2	—	60	—
12	Гвоздильня для крупныхъ работъ, вѣсомъ въ 5 пудовъ	5 пуд.	6	—	30	—
13	Молотки боевые 18-ти фунтовые, по 18 коп. фунтъ	6 шт.	3	24	19	44
14	Молотки-ручники, двухфунтовые . . .	2 шт.	—	70	1	40
15	Зубила кузнечныя	2 шт.	—	60	1	20
16	Гладилки	2 шт.	—	75	1	50
17	Бородки круглые, квадратные и плоскіе. Пріобрѣсти по одной штукѣ.	3 шт.	1	—	3	—
18	Клещи кузнечные: 18″, двѣ пары, по 75 коп.; 24″, двѣ пары, по 85 к. и 28″, двѣ пары, по 1 р. 40 коп. . .	—	—	—	6	—
19	Кузнечныя формы, парныя болтовыя, въ ³/₄ дюйма	1 пара.	2	—	2	—
20	Гвоздильни ¹/₄″ до 1″	3 шт.	3	—	9	—
	Итого .	—	—	—	1241	54

Примѣчаніе. Весь остальной кузнечный матеріалъ, необходимый для 6-ти горнъ, слѣдуетъ изготовить въ мастерскихъ училища.

ОБОРУДОВАНІЕ

помѣщенія для паровой машины, вентилятора и мусорной мельницы.

№№ по порядку.	НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Количество.	Цѣна.		Сумма.	
			Руб.	К.	Руб.	К.
1	Горизонтальная паровая машина отъ 12 до 15 силъ, съ фундаментомъ .	1	2000	—	2000	—
2	Къ ней соотвѣтственный паровой котелъ, съ печью, фундаментомъ и полной арматурой	1	2250	—	2250	—
3	Дымовая труба, каменная, высотою въ 10 саж.	1	600	—	600	—
4	Фундаментъ для вентилятора. . . .	1	75	—	75	—
5	Приводной валъ, 3″ діам. и 3 саж. длины, вѣсомъ въ 14 пуд.; три шкива различныхъ діам. и ширины, вѣсомъ примѣрно въ 12 пуд.; три кронштейна или подвѣски и коробка, около 14 пуд. вѣса. Всего.	40 пуд.	7	—	280	—
6	Передаточный валъ съ двумя кронштейнами и четырьмя шкивами для вентилятора, вѣсомъ въ 21 пудъ .	21 пуд.	7	—	147	—
7	Приводной ремень отъ машины къ приводному валу, двойной, въ 7″ ширины и 20 арш длины	20 арш.	6	70	134	—
8	Ремень отъ приводнаго къ передаточному валу вентилятора, двойной, въ 5″ ширины и 12 арш. длины . .	12 арш.	4	70	56	40

№№ по порядку.	НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Количество.	Цѣна.		Сумма.	
			Руб.	К.	Руб.	К.
9	Ремни отъ передаточнаго вала къ вентилятору, двойные, въ 3″ ширины.	12 арш.	2	80	33	60
10	Ремень для мусорной мельницы. . .	1 шт.	15	—	15	—
11	Паропроводная труба и подогрѣватель	1	450	—	450	—
	Итого .	—	—	—	6041	—

Примѣчаніе. Желательно вентиляторъ отдѣлить перегородкою отъ котла и мусорной мельницы.

Приблизительный разсчетъ общей стоимости низшаго механико-техническаго училища.

Общая стоимость строеній	190,840	руб.
Стоимость учебныхъ пособій	6,905	„
Стоимость меблировки учебныхъ помѣщеній	5,032	„
Стоимость оборудованія мастерскихъ.	47,078	„
Итого на сумму.	**249,855**	„

Объ устройствѣ ремесленныхъ училищъ и объ организаціи въ нихъ учебнаго дѣла.

Ремесленныя училища руководствуются уставомъ, утвержденнымъ Министромъ Народнаго Просвѣщенія 27-го сентября 1889 года.

По силѣ сего устава инспекторы ремесленныхъ училищъ избираются преимущественно изъ лицъ, окончившихъ курсъ въ техническихъ учебныхъ заведеніяхъ Имперіи не ниже среднихъ, или имѣющихъ званіе учителя городскаго училища и обладающихъ опытностью въ промышленномъ дѣлѣ (§ 36).

Учители общеобразовательныхъ предметовъ избираются изъ лицъ, имѣющихъ званіе учителя уѣзднаго или городскаго по положенію 31-го мая 1872 г. училища, и состоятъ на государственной службѣ (§§ 42 и 44).

Учители техническихъ предметовъ и техническаго черченія избираются изъ лицъ, получившихъ образованіе не ниже средняго техническаго учебнаго заведенія, и состоятъ на государственной службѣ (§§ 42 и 44).

Учители геометрическаго черченія и рисованія избираются изъ лицъ получившихъ техническое или художественное образованіе, и состоятъ на государственной службѣ (§§ 42 и 44).

Руководители работъ избираются изъ лицъ, получившихъ образованіе не ниже средняго техническаго учебнаго заведенія (§ 44).

За неимѣніемъ среднихъ техническихъ училищъ, въ первые годы открытія ремесленныхъ училищъ, безъ сомнѣнія, будетъ ощущаться недостатокъ полноправныхъ кандидатовъ для занятія должностей руководителей практическими занятіями въ ремесленныхъ училищахъ, а потому въ видѣ временной мѣры явится необходимость допускать на эти должности лицъ съ меньшимъ образовательнымъ цензомъ, а именно окончившихъ курсъ въ нѣкоторыхъ нынѣ существующихъ техническихъ, ремесленныхъ и различныхъ другихъ училищахъ изъ числа работавшихъ въ промышленныхъ заведеніяхъ. Такія лица не будутъ пользоваться правами государственной службы (§ 42), но тѣмъ изъ нихъ, которыя докажутъ успѣшнымъ веденіемъ дѣла обученія свое усердіе и способность, или выдержатъ особое испытаніе, которое будетъ для сего установлено, могутъ быть испрошены, въ видѣ исключенія, права государственной службы.

Надзиратели избираются изъ лицъ, имѣющихъ званіе не ниже учителя уѣзднаго или городскаго училища или получившихъ образованіе общее или техническое, не ниже курса среднихъ учебныхъ заведеній (§ 49).

По Высочайше утвержденному въ 26-й день іюня 1889 г. штату ремесленныхъ училищъ на содержаніе учебно-воспитательнаго персонала, кромѣ учителя пѣнія, положено:

Инспектору	1.000 р.	и квартира (кромѣ платы за уроки по § 40 отъ 6 до 12 час.).
Законоучителю	200 »	за 4 урока.
Учителямъ.	2,450 »	
За руководство практическими занятіями.	1,800 »	
Надзирателю	400 »	и квартира.
Библіотекарю.	125 »	
На наемъ машиниста, кузнеца и подмастерьевъ	1,860 »	
Всего . .	7,835 р.	

Если при училищѣ обучаютъ только слесарному мастерству, то сумма расхода сокращается на 150 р. (За 3 урока технологіи дерева).

По Высочайше разсмотрѣнной тогда же таблицѣ числа уроковъ въ ремесленныхъ училищахъ положено:

	I.	II.	III.	Всего.	
Законъ Божій	1	1	2	4	
Русскій языкъ	2	2	2	6	
Ариѳметика и счетоводство .	3	2	2	7	
Геометрія.	3	3	»	6	
Свѣдѣнія изъ физики . . .	»	2	4	6	
Технологія дерева въ столярномъ отдѣленіи	»	2	1	6	
Технологія металловъ въ слесарномъ отдѣленіи	»	2	1		
Чистописаніе	2	»	»	2	
Рисованіе.	4	2	2	8	
Черченіе геометрическое . .	3	2	»	5	
Черченіе техническое . . .	»	2	5	7	
Всего .	18	20	19	57	(при столярномъ и слесарномъ отдѣленіяхъ и 54, при одномъ слесарномъ отдѣленіи).
Занятія въ мастерскихъ . .	24	24	24	72	

За уроки по Закону Божію и спеціальнымъ предметамъ полагается по 50 р. за годовой часъ, за уроки по общеобразовательнымъ

предметамъ по 40 руб., и за руководство практическими работами по 25 руб. за годовой часъ (§ 58).

Уставъ ремесленныхъ училищъ не опредѣляетъ общаго числа учащихся, ограничивая только составъ каждаго класса (§ 19) числомъ 40, такъ что наибольшее число учащихся, при отсутствіи параллельныхъ отдѣленій можетъ достигнуть 120, на самомъ же дѣлѣ оно едва ли превыситъ 100 человѣкъ, которые, при существованіи при училищѣ двухъ ремесленныхъ отдѣленій, слесарнаго и столярнаго, распредѣляются по классамъ приблизительно такимъ образомъ:

Классы:	При двухъ отдѣленіяхъ:		Всего.	При одномъ слесарномъ отдѣленіи.
	Слесарное отдѣленіе.	Столярное отдѣленіе.		
I классъ	30	10	40	40
II »	27	8	35	35
III »	18	7	25	25
Всего. .	75	25	100	100

Такое примѣрное распредѣленіе учащихся по классамъ и роду изучаемыхъ ремеслъ взято изъ опыта большинства нынѣ существующихъ ремесленныхъ училищъ Имперіи.

Опредѣливъ число учащихся, необходимо затѣмъ выяснить порядокъ занятій ихъ въ мастерскихъ.

Въ бо́льшей части нынѣ существующихъ ремесленныхъ училищъ день начинается классными и оканчивается ремесленными занятіями, въ меньшинствѣ случаевъ классныя занятія перемежаются съ ремесленными, или же первыя происходятъ въ вечернее время, по окончаніи ремесленныхъ занятій. Въ этомъ отношеніи является единственнымъ исключеніемъ состоящая въ вѣдѣніи морскаго вѣдомства портовая ремесленная школа въ Николаевѣ, въ которой ремесленныя и классныя занятія младшаго отдѣленія чередуются по днямъ недѣли, а старшаго отдѣленія по недѣлямъ.

Многія ремесленныя учебныя заведенія, единственно только въ силу необходимости, по причинѣ недостаточныхъ размѣровъ мастерскихъ принуждены вести занятія въ оныхъ не со всѣми учащимися одновременно, а по смѣнамъ, назначая въ однихъ классахъ ремесленныя занятія, а въ другихъ въ то же самое время классныя. Только немногія училища, на подобіе Мальцовскаго во Владимірѣ, обладая обширными и обильно обставленными мастерскими, могутъ одновременно совмѣщать

въ себѣ учащихся, въ чемъ, однако, и не встрѣчается крайней надобности, почему многія училища, занимая учащихся работами посмѣнно могли бы увеличить составъ учащихся какъ вообще, такъ и въ каждомъ классѣ въ отдѣльности. Опытъ нѣсколькихъ лѣтъ въ Дегтяревскомъ земскомъ ремесленномъ училищѣ, Прилукскаго уѣзда показалъ, что тѣ воспитанники, которые утромъ занимаются въ мастерскихъ, а послѣ обѣда—въ классахъ, оказываютъ худшіе успѣхи въ научныхъ предметахъ; въ другихъ учебныхъ заведеніяхъ также замѣчалась меньшая степень успѣшности классныхъ занятій въ послѣобѣденное или вечернее время.

Если допустить, что одновременно будутъ обучаться въ мастерскихъ только два класса, то наибольшее число работающихъ одновременно въ слесарной мастерской будетъ 57 (I и II классовъ), а въ столярной—18 (I и II классовъ) и въ этомъ случаѣ занятія можно было бы примѣрно распредѣлить такъ: отъ 8 до 12—уроки, а отъ 2 до 6 часовъ вечера работы для I и II классовъ, а для III класса наоборотъ. Подобное распредѣленіе занятій, при двухъ смѣнахъ не на 4, а на 8 часовъ ежедневно, дало бы возможность уменьшить размѣры мастерскихъ и выгоднѣе воспользоваться трудомъ подмастерьевъ, находящихся при мастерскихъ и привлекаемыхъ къ занятіямъ въ оныхъ учащихся, но не смотря на таковыя кажущіяся выгоды экономическаго свойства, все-таки слѣдуетъ предпочесть одновременное занятіе всѣхъ учащихся въ мастерскихъ въ послѣобѣденное время, что даетъ возможность начинать учебный день съ классныхъ занятій, когда учащіеся имѣютъ вполнѣ свѣжія головы и не утомлены физически.

Кстати здѣсь указать, что этотъ вопросъ обсуждался также на съѣздѣ русскихъ дѣятелей по техническому и профессіональному образованію, происходившемъ при Императорскомъ русскомъ техническомъ обществѣ въ 1889—1890 году, и съѣздъ пришелъ къ такому же разрѣшенію сего вопроса, постановивъ слѣдующую резолюцію: «желательно, чтобы учебный день ремесленныхъ училищъ начинался съ классныхъ занятій, независимо отъ размѣровъ помѣщенія и средствъ училищныхъ мастерскихъ».

Затѣмъ, прежде чѣмъ приступить къ распредѣленію занятій между служащими въ училищѣ лицами и къ опредѣленію размѣровъ ихъ вознагражденія, необходимо произвести раздѣленіе предметовъ на спеціальные и общеобразовательные, такъ какъ вознагражденіе за преподаваніе тѣхъ и другихъ уставъ училищъ опредѣляетъ неодинаковое.

Къ предметамъ общеобразовательнымъ, кромѣ закона Божія, по разсчету, на основаніи коего исчислена показанная въ штатѣ ремесленныхъ училищъ сумма на вознагражденіе учителямъ за уроки, отнесены:

русскій языкъ (6 уроковъ); ариѳметика (5 уроковъ въ 1-мъ и 2-мъ классахъ); геометрія (3 урока въ 1-мъ классѣ), чистописаніе (2 урока) и рисованіе (4 урока въ 1-мъ классѣ), всего 20 уроковъ по 40 р.— 800 р., а къ предметамъ спеціальнымъ — геометрія (3 урока во 2-мъ классѣ), ариѳметика (въ смыслѣ упражненій въ производствѣ разсчетовъ, необходимыхъ въ дѣятельности рабочаго и счетоводство; 2 урока въ 3-мъ классѣ); общія понятія изъ физики (6 уроковъ); технологія (6 уроковъ); рисованіе (4 урока во 2-мъ и 3-мъ классахъ) и черченіе (12 уроковъ), всего 33 урока по 50 р. — 1,650 р., а всего за уроки 3,450 руб.

При этомъ разсчетѣ было предположено, что занятіе по техническому черченію будетъ ведено совмѣстно съ учениками слесарнаго и столярнаго отдѣленій. Если же исполнить такое предположеніе оказалось бы на практикѣ почему либо затруднительнымъ и признано было бы, для успѣха преподаванія, нужнымъ установить уроки по техническому черченію отдѣльно для слесарей и столяровъ, то, принявъ во вниманіе, что занятія этимъ предметомъ въ столярномъ отдѣленіи, при малочисленномъ его составѣ, слѣдуетъ вести 2 часа совмѣстно съ учениками 2-го и 3-го класса и 3 часа отдѣльно съ учениками 3 класса, число уроковъ спеціальныхъ предметовъ увеличилось бы на 5 уроковъ и тогда потребовалось бы на 250 р. больше для вознагражденія за всѣ уроки, то-есть, 2,700 р., вмѣсто 2,450 р. Эти лишніе 250 р. могутъ быть отнесены на статью, по которой въ штатѣ на наемъ машиниста, кузнеца и подмастерьевъ положено 1,860 р. и на что въ дѣйствительности потребуется меньше, какъ то видно будетъ далѣе.

Приступая теперь къ составленію вышеупомянутаго распредѣленія, нужно замѣтить, что признается существенно нужнымъ возложить руководство практическими занятіями въ мастерскихъ на тѣхъ лицъ, которымъ поручается преподаваніе предметовъ, по коимъ существуютъ въ ремесленныхъ училищахъ практическія занятія, чтобы само преподаваніе получило правильное направленіе въ смыслѣ примѣненія сообщаемаго на урокахъ въ классахъ къ занятіямъ въ мастерскихъ и тѣмъ придало бы всему обученію въ ремесленномъ училищѣ вполнѣ оживленный характеръ.

Замѣчено было въ существующихъ нынѣ ремесленныхъ училищахъ, что отсутствіе должной связи въ преподаваніи предметовъ между изучаемымъ на урокахъ въ классахъ и примѣненіемъ сего къ занятіямъ въ мастерскихъ въ сильной степени отзывается на ученикахъ, оканчивающихъ курсъ въ этихъ училищахъ, и это обстоятельство справедливо ставится училищамъ въ упрекъ лицами, пользующимися услугами ихъ

учениковъ. Не лишнимъ будетъ здѣсь пояснить и полную возможность безъ ущерба дѣлу назначить на техническое черченіе въ столярномъ отдѣленіи не 7 платныхъ уроковъ (съ распредѣленіемъ ихъ отдѣльно на 2 урока во 2 классѣ и на 5 уроковъ въ 3 классѣ, какъ это сдѣлано для уроковъ техническаго черченія въ слесарномъ отдѣленіи), а только 5 платныхъ уроковъ, при условіи обученія на 2 урокахъ учениковъ 3 класса совмѣстно съ учениками 2-го класса. Такъ какъ для сихъ послѣднихъ въ таблицѣ числа учебныхъ часовъ въ недѣлю назначено только 2 часа на техническое черченіе, то изъ 5-ти часовъ техническаго черченія въ третьемъ классѣ учитель будетъ занятъ три часа исключительно съ учениками сего класса, которыхъ не много (по вышеприведенному примѣрному ученическому составу ремесленнаго училища всего 15 человѣкъ во 2-мъ и 3-мъ классахъ и только 7 человѣкъ въ 3-мъ классѣ), а въ такомъ случаѣ невозможно сомнѣваться въ надлежащемъ обученіи ихъ техническому черченію; при иномъ распредѣленіи учениковъ ремесленнаго училища по отдѣленіямъ, для возможности преподаванія техническаго черченія ученикамъ столярнаго и слесарнаго отдѣленій отдѣльно, должна быть изыскана иная мѣра, чѣмъ указываемая здѣсь.

Руководясь изложенными соображеніями, всѣ 62 классныхъ урока вмѣстѣ съ Закономъ Божіимъ, 72 часа руководства практическими занятіями въ мастерскихъ, а также исполненіе обязанностей библіотекаря и надзирателя между служащими въ ремесленныхъ училищахъ, со столярнымъ и слесарнымъ отдѣленіями, лицами примѣрно могутъ быть распредѣлены такъ:

1) Инспекторъ, избираемый предпочтительно изъ лицъ съ высшимъ спеціальнымъ образованіемъ, получитъ 1,000 р. жалованья и за 7 уроковъ физики и счетоводства (7 × 50 руб.) = 350 р., а всего при готовой квартирѣ. . . . . 1,350 р.

2) Законоучитель за 4 урока получитъ . . . . . 200 »

3) Учитель технологіи металловъ (3 часа) и техническаго черченія (7 часовъ) въ слесарномъ отдѣленіи, вмѣстѣ руководитель практическихъ занятій въ семъ отдѣленіи изъ лицъ, получившихъ не ниже средняго техническаго образованія, получитъ за уроки (10 × 50 р. = 500 р. и за руководство практическими занятіями (24 часа) при совмѣстныхъ и одновременныхъ занятіяхъ учениковъ всѣхъ трехъ классовъ (24 × 25 р.) = 600 р., а всего. . . . . 1,100 »

4) Учитель технологіи дерева (3 часа) и техническаго

черченія (5 час.) въ столярномъ отдѣленіи, вмѣстѣ съ тѣмъ руководитель практическихъ занятій въ семъ отдѣленіи изъ лицъ, получившихъ не ниже средняго техническаго образованія, получитъ за уроки $(8 \times 50$ р.$) = 400$ р. и за руководство практическими занятіями (24 часа) при совмѣстныхъ и одновременныхъ занятіяхъ учениковъ всѣхъ трехъ классовъ $(24 \times 25$ р.$) = 600$ р., а всего . . . . . 1,000 р.

5) Учитель геометрическаго черченія (5 час.) и геометріи (6 час.), вмѣстѣ второй руководитель практическихъ занятій въ слесарномъ отдѣленіи (24 час.) изъ лицъ, получившихъ не ниже средняго техническаго образованія, получитъ за уроки $(3 \times 40$ р.$ + 8 \times 50$ р.$) = 520$ р. и за руководство практическими занятіями при совмѣстныхъ и одновременныхъ занятіяхъ учениковъ всѣхъ классовъ слесарнаго отдѣленія $(24 \times 25$ р.$) = 600$ р., а всего . . . . . 1,120 »

6) Учитель русскаго языка (6 час.), ариѳметики (6 ч.) и чистописанія (2 часа) изъ лицъ, имѣющихъ званіе учителя уѣзднаго или городскаго училища по положенію 31-го мая 1872 г., получитъ за уроки $(13 \times 40 + 1 \times 50) = 570$ р. Если ему поручить завѣдываніе библіотекою, за что полагается по штату 125 руб., то размѣръ его вознагражденія достигаетъ . . . . . 695 »

7) Учитель рисованія (8 часовъ) получитъ за уроки $(4 \times 40 + 4 \times 50) = 360$ р. Если ему поручена будетъ также должность надзирателя, по которой въ штатѣ назначено содержаніе 400 р. и казенная квартира, то размѣръ всего содержанія учителя рисованія при готовой квартирѣ будетъ. 760 »

Кромѣ сихъ лицъ при мастерскихъ училища будутъ еще состоять по найму и получать содержаніе изъ штатныхъ средствъ училища:

1) Подмастерье слесарь,—онъ же машинистъ . . . 420 »

2) Подмастерье столяръ, или второй подмастерье слесарь, въ которомъ изъ нихъ окажется болѣе надобности . 360 »

3) Мастеръ кузнецъ . . . . . 420 »

4 и 5) Молотобоецъ и кочегаръ . . . . . 240 »

Всего . . . 7,635 р.

то-есть, на 290 р. менѣе, чѣмъ сколько назначено по штату на всѣ эти статьи расходовъ (7,835 р.) въ ремесленномъ училищѣ съ столяр-

нымъ и слесарнымъ отдѣленіями. Наиболѣе цѣлесообразно будетъ употребить эти избыточные 200 руб. на увеличеніе жалованья подмастерьямъ, служащимъ по найму при мастерскихъ и достойнымъ поощренія.

Въ приведенномъ примѣрномъ распредѣленіи руководства практическими занятіями въ мастерскихъ въ ремесленномъ училищѣ съ двумя отдѣленіями указаны три руководителя: одинъ для столярнаго и два для слесарнаго отдѣленій, и кромѣ того есть подмастерья слесарь и столяръ, которые будутъ имъ помогать. Такое распредѣленіе казалось бы наиболѣе правильнымъ, но оно не исключаетъ возможности и другихъ сочетаній, въ томъ числѣ и общихъ руководителей для обоихъ отдѣленій, если найдутся лица, способныя принять на себя такое руководство. Сумма за руководство практическими занятіями въ ремесленныхъ училищахъ съ двумя отдѣленіями показана въ штатѣ по разсчету за признанныя нужными 72 часа занятій въ мастерскихъ, по 25 р. за часъ, 1,800 руб., въ томъ предположеніи, что занятія учениковъ столяровъ и слесарей будутъ производиться въ мастерскихъ одновременно подъ наблюденіемъ особыхъ руководителей для каждаго отдѣленія или общихъ руководителей въ томъ и другомъ отдѣленіяхъ.

Такимъ образомъ, кромѣ инспектора и законоучителя при училищѣ, будутъ состоять 4 или 5 штатныхъ учителей, имѣющихъ, на основаніи § 52 устава, право быть членами педагогическаго совѣта, изъ коихъ одинъ будетъ вмѣстѣ съ тѣмъ и надзирателемъ, а трое руководителями работъ.

Для училищъ съ однимъ только слесарнымъ отдѣленіемъ сумма расходовъ по штату сокращается на 150 руб. (за 3 урока технологіи) и содержаніе училища опредѣляется въ 11,810 руб.

При семъ предметы преподаванія должны быть распредѣлены, какъ показано выше, и изъ общей суммы 2,300 руб., положенной по штату на вознагражденіе учителей въ училищѣ съ однимъ слесарнымъ отдѣленіемъ, 800 руб., пойдутъ на уплату за 20 уроковъ по общеобразовательнымъ предметамъ и 1,500 руб. за 30 уроковъ спеціальныхъ предметовъ.

Такъ какъ слѣдуетъ предполагать, что въ ремесленномъ училище съ однимъ слесарнымъ отдѣленіемъ число учащихся будетъ не меньшѣ того, какъ въ ремесленныхъ училищахъ съ слесарнымъ и столярнымъ отдѣленіями, то руководство практическими занятіями учениковъ ремесленнаго училища съ однимъ слесарнымъ отдѣленіемъ (72 часа по 25 руб.—1,800 руб.) нужно будетъ также распредѣлить между тремя лицами, изъ коихъ два будутъ преподавателями спеціальныхъ предме-

товъ, а третье (слесарный мастеръ) только руководителемъ, съ платою ему 600 руб. за 24 часа занятій руководства учениковъ въ мастерскихъ.

Кромѣ того, при училищныхъ мастерскихъ должны находиться всѣ тѣ служащія лица, которыя поименованы въ особой статьѣ штата, то-есть, машинистъ, кузнецъ и подмастерья, на наемную плату которымъ по сей статьѣ назначено 1,860 р. и которымъ въ ремесленномъ училищѣ съ однимъ слесарнымъ и столярнымъ отдѣленіемъ придется платить дороже, чѣмъ было указано въ ремесленномъ училищѣ съ слесарнымъ и столярнымъ отдѣленіями, такъ какъ бо́льшее число учащихся слесарному мастерству въ училищѣ потребуетъ болѣе напряженнаго труда этихъ служащихъ при заготовленіи ими разныхъ подѣлокъ, нужныхъ для обработки учащимися въ мастерскихъ во время ихъ обученія.

Такое представляющееся на первый взглядъ усиленіе состава служащихъ при мастерскихъ въ ремесленномъ училищѣ съ однимъ слесарнымъ отдѣленіемъ объясняется тѣмъ, что въ штатѣ назначено на наемъ этихъ служащихъ въ ремесленномъ училищѣ въ мѣрѣ совершенно необходимаго числа ихъ для мастерскихъ ремесленнаго училища и независимо отъ того, будетъ ли ремесленное училище съ слесарнымъ отдѣленіемъ, т. е., не въ соотношеніи съ числомъ слесарей и числомъ столяровъ, обучающихся въ ремесленномъ училищѣ, а въ соотношеніи съ числомъ всѣхъ въ немъ находящихся учениковъ.

Поэтому лица, служащія при мастерскихъ въ ремесленномъ училищѣ съ столярнымъ и слесарнымъ отдѣленіями, тѣ же самыя, какъ и въ ремесленномъ училищѣ съ однимъ слесарнымъ отдѣленіемъ.

Учителями спеціальныхъ предметовъ и руководителями работъ въ ремесленныхъ училищахъ могутъ быть лица съ высшимъ и среднимъ техническимъ образованіемъ; но первые изъ нихъ, если и займутъ сіи должности, по окончаніи курса, то будутъ смотрѣть на нихъ, какъ на временныя, впредь до пріисканія наиболѣе соотвѣтственныхъ полученному ими образованію занятій и при этомъ лица съ высшимъ образованіемъ, обладая обширными техническими познаніями, непмѣющими въ данномъ случаѣ полнаго примѣненія, и не успѣвъ еще пріобрѣсти надлежащей практики на заводѣ, будутъ менѣе пригодны, чѣмъ лица, окончившія курсъ въ среднихъ техническихъ училищахъ и затѣмъ самостоятельно поработавшія на фабрикахъ, заводахъ и мастерскихъ. Эти послѣднія лица будутъ болѣе пригодны для ремесленныхъ училищъ, и при томъ будутъ болѣе дорожить своими мѣстами, чѣмъ лица съ высшимъ техническимъ образованіемъ.

Министерство Народнаго Просвѣщенія не могло не обратить вни-

манія на существующій уже и нынѣ недостатокъ въ получившихъ техническое образованіе руководителяхъ практическихъ занятій для ремесленныхъ училищъ, такъ ярко выяснившійся на съѣздѣ русскихъ дѣятелей по техническому и профессіональному образованію, и на отсутствіе среднихъ техническихъ училищъ, которыя подготовляли бы подобныхъ лицъ, какъ это требуется § 44 устава ремесленныхъ училищъ, а потому ниже указаны тѣ временныя мѣры, которыя дали бы возможность пріискать вполнѣ пригодныхъ руководителей работъ для ремесленныхъ училищъ.

При постройкѣ новыхъ и приспособленіи старыхъ зданій для помѣщенія въ нихъ ремесленныхъ училищъ необходимо имѣть въ виду, что такія зданія должны имѣть потребныя мастерскія и быть разсчитаны на сто учащихся. Зданія ремесленныхъ училищъ должны имѣть классныя помѣщенія, библіотеку, кабинетъ учебныхъ пособій, рисовальные и чертежные классы, мастерскія и квартиры для нѣкоторыхъ служащихъ и прислуги. Соединять всѣ эти помѣщенія въ одномъ зданіи не представляется никакой возможности, даже удобнѣе, если квартиры служащихъ лицъ будутъ помѣщены въ отдѣльномъ домѣ (кромѣ прислуги); мастерскія же не только возможно, но и желательно не отдѣлять отъ классныхъ помѣщеній, по крайней мѣрѣ, онѣ должны быть соединены между собою и съ классами теплымъ ходомъ. Въ двухъэтажномъ зданіи классныя комнаты предпочтительно слѣдуетъ помѣщать въ верхнемъ этажѣ, а мастерскія въ нижнемъ, хотя столярная мастерская въ случаѣ необходимости можетъ помѣщаться вверху не вдалекѣ отъ классовъ; новыя зданія въ три этажа едва ли должны быть допускаемы къ постройкѣ.

Такъ какъ помѣщенія ремесленныхъ училищъ не должны быть излишне расширяемы, то едва ли представляется необходимость устраивать актовые и другіе большіе залы и въ этомъ отношеніи предпочтительнѣе имѣть зданія, въ которыхъ классы были бы расположены по одну сторону и выходили бы въ свѣтлый корридоръ или длинный рекреаціонный залъ. Такое размѣщеніе классовъ особенно благопріятно въ томъ отношеніи, что стѣны длиннаго рекреаціоннаго зала или свѣтлаго корридора могутъ быть увѣшаны рисунками, чертежами и разными другими учебными пособіями, которыя постоянно должны быть передъ глазами учащихся. Обстоятельство это весьма важно, такъ какъ на различныя пособія для нагляднаго преподаванія въ ремесленныхъ училищахъ должно быть обращено особенное вниманіе. (Кромѣ чертежей и рисунковъ, здѣсь же должны быть помѣщены мѣстныя цѣны на матеріалы, инструменты и т. д.).

Классныхъ помѣщеній должно быть не менѣе трехъ, при чемъ наибольшій классъ долженъ быть разсчитанъ для 40, а наименьшій для 25 учащихся; если училище будетъ съ двумя отдѣленіями: слесарнымъ и столярнымъ, то можетъ встрѣтиться потребность еще въ одномъ классномъ помѣщеніи, такъ какъ уроки технологіи и техническаго черченія идутъ у слесарей отдѣльно отъ столяровъ. Впрочемъ, съ этою цѣлью для небольшаго числа учениковъ столярнаго отдѣленія можно пользоваться помѣщеніемъ библіотеки, кабинетомъ учебныхъ пособій и другими.

Подъ библіотеку, какъ фундаментальную, такъ и ученическую, достаточно отвести одну комнату; физическій кабинетъ можетъ быть соединенъ съ кабинетомъ коллекцій по технологіи; здѣсь же могутъ быть размѣщены учебныя пособія по геометріи, черченію и рисованію (при отсутствіи особаго рисовальнаго класса), но при физическомъ кабинетѣ должна быть вторая комната для производства физическихъ и химическихъ опытовъ; комната эта можетъ быть небольшая (даже отдѣленная рѣшеткою), такъ какъ вмѣсто партъ можно поставить въ ней табуреты по числу учащихся II класса, то есть, около 35.

Для рисованія и черченія желательно было бы имѣть отдѣльный классъ, обращенный окнами къ сѣверу, по разсчету на 40 человѣкъ. Черченіе геометрическое можетъ происходить въ общихъ классныхъ помѣщеніяхъ; что же касается техническаго черченія, то таковое во II классѣ можетъ происходить также въ классномъ помѣщеніи, а для III класса могутъ потребоваться столы большихъ размѣровъ. Необходимо здѣсь припомнить, что техническое черченіе въ слесарномъ отдѣленіи ведется отдѣльно отъ столярнаго, при чемъ учащіеся II и III классовъ этого послѣдняго отдѣленія въ числѣ около 15 человѣкъ соединяются вмѣстѣ.

Изъ всего сказаннаго вытекаетъ, что одинъ рисовальный или чертежный классъ имѣть желательно и что размѣры помѣщеній для II и III классовъ должны быть разсчитаны не по числу учащихся, а въ томъ соображеніи, что въ классахъ этихъ будутъ помѣщаться, кромѣ необходимыхъ партъ, также нѣсколько чертежныхъ столовъ, чтобы имѣть возможность производить въ извѣстныхъ случаяхъ чертежи большихъ размѣровъ. Такимъ образомъ, при достаточномъ размѣрѣ классныхъ помѣщеній, вполнѣ возможно будетъ ограничиться однимъ чертежно-рисовальнымъ классомъ, въ которомъ вмѣстѣ съ тѣмъ, будутъ храниться учебныя пособія по графическимъ искусствамъ.

Кромѣ сихъ комнатъ училищныя зданія должны имѣть еще: учительскую комнату предпочтительно вблизи классовъ, то есть, во вто-

ромъ этажѣ, канцелярію и кабинетъ инспектора, предпочтительно въ нижнемъ этажѣ, комнату для верхняго платья учащихся въ нижнемъ этажѣ, магазинъ готовыхъ издѣлій и, въ случаѣ необходимости, въ зависимости отъ мѣстныхъ условій, кухню и столовую, о чемъ, впрочемъ будетъ сказано ниже.

Что касается размѣровъ всѣхъ помянутыхъ помѣщеній, то примѣрно ихъ можно принять такими:

Въ верхнемъ этажѣ:

I классъ, II классъ, III классъ — Считается на каждаго ученика отъ 0,25 до 0,50 кв. саж., при чемъ наибольшая площадь должна быть принимаема въ томъ случаѣ, если въ училищѣ не имѣется отдѣльныхъ рисовальныхъ или чертежныхъ классовъ; вполнѣ достаточно имѣть 3 классныхъ комнаты, не менѣе 12 кв. саж. каждая, и рисовальный классъ не менѣе 16 кв. саж.

Библіотека отъ 7 до 10 кв. саж., въ среднемъ размѣрѣ 9 квадр. саженъ.

Рекреакціонный залъ не менѣе 25 кв. саж.

Физическій кабинетъ и комнату для учебныхъ пособій (двѣ комнаты или одна съ отдѣленнымъ рѣшеткою помѣщеніемъ для учащихся) можно размѣстить на площади отъ 10 до 16 кв. саж., а въ среднемъ 13 кв. саж.

Учительская отъ 5 до 7 кв. саж.; въ среднемъ размѣрѣ 6 квадр. саженъ.

Всего въ верхнемъ этажѣ около 105 квадратныхъ саженъ.

Въ нижнемъ этажѣ:

Канцелярія отъ 7 до 10 кв. саж.; въ среднемъ размѣрѣ 8 кв. саженъ.

Кабинетъ инспектора отъ 5 до 7 кв. саж.; въ среднемъ размѣрѣ 6 кв. саж.

Для верхняго платья учащихся не болѣе 10 кв. саж.

Двумъ служителямъ около 6 кв. саж.

Столовая и кухня для разогрѣванія пищи, принесенной учащимися изъ дому, или же, въ случаѣ надобности, для приготовленія горячей пищи, на артельныхъ началахъ, подъ наблюденіемъ училищнаго начальства, для многихъ мѣстностей будутъ необходимы, въ особенности если обратить вниманіе на то обстоятельство, что учащіеся будутъ

проводить въ училищахъ почти цѣлый день, и если при этомъ городъ разбросанъ на значительномъ протяженіи; по разсчету 50 учащихся (половина) потребуется площадь: для столовой не менѣе 12 кв. саж., а для кухни и помѣщенія прислуги около 8 кв. саженъ.

Изготовленные учащимися предметы должны быть доступны обозрѣнію посѣтителей училища и помѣщаться въ особой комнатѣ, называемой магазиномъ или складомъ готовыхъ издѣлій, для чего потребуется площадь до 12 кв. саж.

Всего въ нижнемъ этажѣ потребуется площадь въ 62 кв. саж.

Теперь слѣдуетъ приступить къ опредѣленію размѣровъ площади мастерскихъ.

Для училищъ съ двумя отдѣленіями: столярнымъ и слесарнымъ при 100 учащихся и при условіи совмѣстныхъ занятій въ мастерскихъ всѣхъ классовъ, столярную мастерскую можно построить на 25 человѣкъ, а слесарную на 75.

При такомъ разсчетѣ, всѣ учащіеся столярнаго отдѣленія, если таковыхъ будетъ только 25% общаго числа учащихся, какъ объ этомъ говорилось выше, могли бы одновременно работать въ мастерской и кромѣ того учащіеся слесарнаго отдѣленія, буде это признается полезнымъ, могутъ нѣкоторое время работать въ столярной мастерской, упражняясь въ обработкѣ дерева.

Для каждаго ученика столярной мастерской, принимая во вниманіе, что предметы будутъ изготовляться среднихъ размѣровъ, достаточно взять по 1 квадратной сажени, при условіи однако, что въ мастерской будутъ устроены нары для лѣса и поднарки для заготовокъ, какъ это принято въ частныхъ мастерскихъ.

Если взять площадь помѣщенія столярной мастерской $3{,}5 \times 8{,}6 = 30$ кв. саж., то на ней возможно размѣстить 20 столярныхъ верстаковъ, 4 токарныхъ станка и 1 верстакъ для 4 рѣзчиковъ, такъ что одновременно могутъ работать въ мастерской, вмѣстѣ съ подмастерьями, до 28 человѣкъ.

Составленіе подобнаго же плана для слесарной мастерской нѣсколько затрудняется неопредѣленностью числа механическихъ станковъ и родомъ ихъ приведенія въ движеніе.

Если предположить, что въ каждомъ ремесленномъ училищѣ учащіеся будутъ практиковаться въ обработкѣ металловъ, не только ручными способами, но и на станкахъ, приводимыхъ въ движеніе паровою машиною, то площадь помѣщенія слесарной мастерской должна значительно увеличиться, а верстаки съ тисками примутъ иное расположеніе, чѣмъ въ томъ случаѣ, когда работа производится въ ручную.

Если бы работа производилась только въ ручную, то для размѣщенія 75 учащихся на 60 слесарныхъ тискахъ, помѣщенныхъ какъ на верстакахъ двойной ширины посреди комнаты, такъ и на ординарныхъ, вдоль оконъ, на 8 ножныхъ токарныхъ, 2 винторѣзныхъ и одномъ сверлильномъ станкѣ, достаточно было бы площади въ 37,5 кв. саж., то есть, по 0,5 кв. саж. на каждаго учащагося, включая кузницу.

Если же принять во вниманіе, что, кромѣ тисковъ, мастерскія съ самаго начала будутъ снабжены нѣкоторымъ числомъ механическихъ станковъ и что число таковыхъ можетъ впослѣдствіи увеличиться, то для каждаго учащагося необходимо назначить площадь не менѣе 0,75 кв. саж. и даже до 1 сажени; среднимъ числомъ около 60 кв. саж. при 75 учащихся.

Къ этому необходимо присоединить площадь до 13 кв. саж. на 4 огня кузницы и около 11 кв. саж. для помѣщенія паровой машины и котла; наконецъ, слѣдуетъ назначить еще 6 кв. саж. для небольшой кладовой и для помѣщенія горна, въ которомъ можно было бы производить мѣдныя отливки. Такимъ образомъ, для всей слесарной мастерской потребуется площадь въ 90 кв. саж.

Выше было указано, что для размѣщенія классныхъ и другихъ комнатъ въ верхнемъ этажѣ потребна площадь въ 105 кв. саженъ, а для мастерскихъ и другихъ помѣщеній въ нижнемъ этажѣ необходимо имѣть 182 кв. сажени, за исключеніемъ лѣстницъ, ватерклозетовъ и проходовъ. Если принять во вниманіе, что кузница, машинная и кладовая будутъ помѣщены въ одноэтажныхъ постройкахъ, то площадь нижняго этажа уменьшится на $(13+11+6)=30$ квадр. саженъ; если же при этомъ кухня и столовая (20 кв. саж.) будутъ также вынесены изъ главнаго зданія, то при указанномъ распредѣленіи площадь нижняго этажа будетъ болѣе верхняго на 27 квадр. саженъ.

Въ случаѣ необходимости возможно было бы (хотя нежелательно) канцелярію и кабинетъ инспектора (14 кв. саж.) перенести изъ нижняго этажа въ верхній, но магазинъ готовыхъ издѣлій слѣдуетъ оставить внизу, тѣмъ болѣе, что передвиженіе крупныхъ или тяжелыхъ предметовъ изъ нижняго этажа въ верхній представитъ немалыя затрудненія. Принимая высоту зданія примѣрно около 5 саженъ, общій объемъ каменной постройки будетъ около $160\times5=800$ *) куб. саж., а стоимость ея, считая по 50 рублей за кубическую сажень, около 40,000 рублей.

---

*) Полагая до 30 кв. саж. на ватерклозеты, проходы, корридоры и стѣны.

Если училище имѣетъ только одно слесарное отдѣленіе, то столярная мастерская уничтожится, а слесарная увеличится, при чемъ стоимость постройки почти не измѣнится.

Наконецъ, необходимо опредѣлить размѣръ помѣщеній для квартиръ служащихъ лицъ. По штату ремесленныхъ училищъ квартирами пользуются инспекторъ, надзиратели и письмоводитель. Не останавливаясь на томъ, что при назначеніи квартиръ въ натурѣ руководителямъ работъ и въ особенности мастерамъ представилась бы бо́льшая возможность привлекать къ занятіямъ въ училищахъ наиболѣе достойныхъ лицъ, тѣмъ не менѣе нельзя не указать, что двѣ или три маленькія квартиры необходимо имѣть для помѣщенія въ нихъ машиниста и подмастерьевъ.

На квартиру инспектора при 5 комнатахъ, кухнѣ, корридорѣ и прихожей съ двумя входами необходимо положить не менѣе 30 кв. саженъ.

Надзирателю при 3 комнатахъ, кухнѣ, корридорѣ и прихожей съ двумя ходами достаточно назначить 20 кв. саж.

Письмоводителю тоже три комнаты съ двумя ходами 16 квадр. саженъ.

На три квартиры для низшихъ служителей въ мастерскихъ 34 квадр. сажени.

Первыя двѣ квартиры помѣстятся во 2 этажѣ, а остальныя въ нижнемъ. При высотѣ около 4 саженъ общій объемъ зданія будетъ 200 куб. саж., считая по 50 рублей кубическую сажень каменной постройки, таковая обойдется въ 10,000 рублей.

Необходимо добавить къ этому сумму до 4,500 рублей на постройку ледника, сарая, прачешной и пр.

Изъ всего вышеизложеннаго видно, что общая стоимость постройки новаго зданія ремесленнаго училища будетъ:

а) Каменный двухъэтажный домъ для классовъ и мастерскихъ	40,000 руб.
б) Каменный двухъэтажный домъ для квартиръ служащихъ	10,000 »
в) Необходимыя служебныя постройки	4,500 »
Всего . .	54,500 руб.

Примѣрная смѣта по первоначальному обзаведенію ремесленныхъ училищъ при 100 учащихся.

А. Для омеблированія классныхъ и другихъ помѣщеній кромѣ мастерскихъ потребуется:

НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Количество.	Цѣна.		Сумма.	
		Руб.	Коп.	Руб.	Коп.
а) Собственно для классовъ.					
Классныхъ двухмѣстныхъ партъ . . . . . шт.	50	10	—	500	—
Столовъ для учителей	4	5	—	20	—
Стульевъ	5	3	—	15	—
Классныхъ досокъ.	4	20	—	80	—
Чертежныхъ столовъ. . . . . арш.	60	3	—	180	—
Ящиковъ для бумаги . . . . . шт.	4	1	—	4	—
б) Для физическаго кабинета.					
Шкафъ для физическихъ приборовъ	1	50	—	50	—
Шкафъ для другихъ учебныхъ пособій	1	40	—	40	—
Столъ	1	5	—	5	—
в) Для библіотеки.					
Шкафовъ	2	35	—	70	—
г) Для канцеляріи и кабинета инспектора.					
Столовъ	3	10	—	30	—
Шкафъ	1	25	—	25	—
д) Для учительской комнаты.					
Столъ для засѣданій педагогическаго совѣта. . .	1	25	—	25	—
Шкафъ	1	25	—	25	—

НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Количество.	Цѣна.		Сумма.	
		Руб.	Коп.	Руб.	Коп.
е) Для прихожей.					
Вѣшалокъ для платья учащихся, двухсторонних . . . . . арш.	8	5	—	40	—
Вѣшалка, столъ, 2 стула, зеркало въ прихожей. .	»	»	—	25	—
ж) Для разныхъ помѣщеній.					
Икона большая.	1	20	—	20	—
Тоже малыхъ	6	5	—	30	—
Портретъ Государя Императора.	1	20	—	20	—
Стульевъ	12	3	—	36	—
Часовъ стѣнныхъ	3	10	—	30	—
Табуретовъ для физическаго кабинета, рисовальнаго класса и пр.	75	1	—	75	—
Скамеекъ деревянныхъ со спинками для рекреаціоннаго зала и проч.	5	8	—	40	—
Приспособленій для навѣшиванія рисунковъ, чертежей, орнаментовъ и проч.	5	5	—	25	—
Лампъ	15	6	—	90	—
Итого	—	—	—	1500	—

Б. Первоначальное обзаведеніе физическаго кабинета. Вѣсы съ приспособленіемъ для гидростатики. Модели для показанія центра тяжести треугольника, параллелограмма, трапеціи, сегмента и сектора круга, полукруга, эллипса и кольца—коллекція. Снарядъ для показанія давленія жидкости на дно сосуда. Воздушный насосъ съ принадлежностями. Модели водяныхъ насосовъ. Центробѣжная машина съ принадлежностями. Барометръ. Термометры Дифференціальный термометръ. Естественный магнитъ. Стальныя намагниченныя полосы Магнитная стрѣлка. Электрическая машина съ треніемъ (принадлежности). Электрическая машина Гольтца. Лейденская банка. Разрядникъ. Электроформъ. Электроскопъ. Гальваническая батарея (10 элементовъ Бунзена) Употребительнѣйшіе элементы. Гальванометръ. Приборъ для разложенія воды. Электро-магнитъ. Катушка для опытовъ съ индукціею. Катушка Румкорфа. Модель телеграфа Морзе. Телефонъ и микрофонъ. Камертонъ на ящикѣ. Плоское, вогнутое и выпуклое зеркала. Призма. Собирающее и разсѣивающее лучи стекла. микроскопъ. Зрительная труба Камера обскура. Волшебный фонарь. Пневматическая ванна съ приспособленіемъ для добыванія главнѣйшихъ газовъ.

Здѣсь указаны лишь основные приборы и безъ поименованія принадлежностей. Нѣкоторыя изъ принадлежностей, а также всѣ приспособленія и простѣйшіе аппараты, необходимые для опытовъ и играющіе въ преподаваніи чрезвычайно важную роль, могутъ быть, сообразно съ основными снарядами, отчасти пріобрѣтены поодиночно, отчасти исполнены мѣстными ремесленными средствами училища.

На пріобрѣтеніе основныхъ снарядовъ потребуется до 800 рублей, и 200 рублей желательно опредѣлить на обстановку кабинета принадлежностями.

Относительно основныхъ приборовъ можно вызвать предложеніе фирмъ съ представленіемъ образцовыхъ снарядовъ, соотвѣтственно требуемой коллекціи и указанной суммѣ — 800 рублей.

В. На пріобрѣтеніе нѣкоторыхъ книгъ для библіотекъ.

а) Учительской	300	руб.
б) Ученической.	200	»
Всего. . . .	500	руб.

Г. На пріобрѣтеніе учебныхъ пособій при преподаваніи технологіи, свѣдѣній изъ механики, рисованія и черченія . . 500 руб.

Д. Оборудованіе столярной мастерской на 25 человѣкъ. (Одновременно могутъ работать на 20 верстакахъ, 4 токарныхъ станкахъ и верстакѣ для рѣщиковъ—28 человѣкъ).

№№	Наименованіе предметовъ.	На каждаго ученика.	Количество.	Цѣна.		Сумма.	
				Руб.	К.	Руб.	К.
	а) Инструменты, выдаваемые на руки каждому учащемуся:						
1	Столярныхъ верстаковъ	1	20	18	—	360	—
2	Фуганковъ двойныхъ	1	20	2	—	40	—
3	Рубанковъ одиночныхъ	1	20	—	60	12	—
4	Рубанковъ двойныхъ	1	20	1	—	20	—
5	Шерхебелей.	1	20	—	50	10	—
6	Цинубелей	1	20	—	75	15	—
7	Зинзубелей.	1	20	—	40	8	—
8	Рейсмасовъ.	1	20	—	60	12	—
9	Угольниковъ двухъ размѣровъ.	2	40	—	30	12	—
10	Малокъ	1	20	—	20	4	—
11	Ерунковъ	1	20	—	20	4	—
12	Аршиновъ	1	20	—	60	12	—
13	Циркулей	1	20	—	50	10	—
14	Циклей	1	20	—	15	3	—

№№	Наименованіе предметовъ.	На каждаго ученика.	Количество.	Цѣна.		Сумма.	
				Руб.	К.	Руб.	К.
15	Отвертокъ	1	20	—	50	10	—
16	Стамесокъ разныхъ отъ 1/8″ до 1 1/4″. . . .	6	120	за наб 1	оръ —	20	—
17	Кіанокъ	1	20	—	60	12	—
18	Молотковъ	1	20	—	60	12	—
19	Подсвѣчниковъ	1	20	—	20	4	—
20	Стѣнныхъ шкафовъ сосновыхъ, 3-хъ мѣстныхъ, для инструментовъ (или на устройство подверстачьевъ).	1/3	7	20	—	140	—
21	Пилъ лучковыхъ (въ станкахъ)	2	40	—	80	32	—
	Всего	27 1/3	—	—	—	752	—
	Около 40 рублей на каждаго изъ учащихся.						
	б) Инструменты общіе:						
1	Шкафъ для храненія общихъ инструментовъ и нѣкоторыхъ матеріаловъ.	—	1	40	—	40	—
2	Коловоротъ	—	2	—	—	3	—
3	Перокъ центровыхъ и перовыхъ	—	50	—	15	7	50
4	Шпунтубелей	—	2	1	50	3	—
5	Фальцебелей	—	1	2	—	2	—
6	Желѣзокъ къ шпунтубелямъ	—	10	—	15	1	50
7	Долотъ долбежныхъ.	—	12	—	30	3	60
8	Тоже полукруглыхъ.	—	10	—	30	3	—
9	Галтелей разныхъ	—	12	—	40	4	80
10	Калевочниковъ разныхъ	—	12	—	40	4	80
11	Напильниковъ въ 10″ (рашпиль, полукруглый и плоскій, драчевые и шлифные) . . .	—	100	—	40	40	—

№№	Наименованіе предметовъ.	На каждаго ученика.	Количество.	Цѣна.		Сумма.	
				Руб.	К.	Руб.	К.
12	Пилъ лучковыхъ съ узкимъ полотномъ . .	—	12	—	70	8	40
13	Фигирей	—	1	1	—	1	—
14	Развертокъ	—	3	—	25	—	75
15	Разводка	—	3	—	50	1	50
16	Струбцинокъ обыкновенныхъ	—	70	—	50	35	—
17	Тоже хомутовыхъ	—	6	2	—	12	—
18	Тоже съ перекладной собачкой	—	6	1	—	6	—
19	Пила дровянка	—	1	1	—	1	—
20	Клеянокъ мѣдныхъ	—	3	3	—	9	—
21	Напильниковъ круглыхъ и кривыхъ. . . .	—	24	—	40	9	60
22	Клещи обыкновенные	—	1	—	75	—	75
23	Острогубцы.	—	1	—	60	—	60
24	Плоскогубцы	—	1	—	50	—	50
25	Круглогубцы	—	1	—	50	—	50
26	Точило съ корытомъ и брусками. . . .	—	1	20	—	20	—
27	Грунтубель	—	2	—	75	1	50
28	Рубанокъ горбатый	—	1	—	60	—	60
29	Пилъ наградныхъ	—	2	—	50	1	—
30	Ножевокъ остроконцыхъ	—	2	1	—	2	—
31	Струна	—	1	1	—	1	—
32	Коловоротъ боковой.	—	1	3	—	3	—
33	Оселковъ.	—	6	—	20	1	20
34	Выпильной станочекъ (отъемный)	—	1	25	—	25	—
35	Разнаго мелкаго инструмента	—	—	—	—	6	55
	Всего	—	—	—	—	261	65

№№	Наименованіе предметовъ.	На каждаго ученика.	Количество.	Цѣна. Руб.	Цѣна. К.	Сумма. Руб.	Сумма. К.
	в. Инструменты для рѣщиковъ:						
1	Верстакъ 4-хъ мѣстный	—	1	40	—	40	—
2	Долотъ разныхъ 1 наборъ	—	30	—	35	10	50
	Всего	—	—	—	—	50	50
	г. Инструменты токарные.						
1	Станковъ токарныхъ $^{6}/_{7}'' \times {}^{24}/_{28}''$ со всѣми принадлежностями	—	4	120	—	480	—
2	Долотъ плоскихъ.	5	20	—	30	6	—
3	Тоже полукруглыхъ	5	20	—	35	7	—
4	Крючковъ фальцевыхъ и внутреннихъ. . .	—	2	—	75	1	50
5	Гребенокъ	—	4 пар.	—	50	2	—
6	Галтелей	—	3	—	20	—	60
7	Циркулей	—	4	—	50	2	—
8	Нутромѣровъ	—	4	—	50	2	—
9	Кронциркулей	—	4	—	50	2	—
10	Маслянка	—	1	—	50	—	50
11	Топоръ	—	1	1	25	1	25
12	Вентилей отъ $^{1}/_{2}''$ до $2''$	—	4	—	—	7	—
13	Шкафовъ висячихъ для токарныхъ инструментовъ	—	2	12	—	24	—
	Всего	—	—	—	—	535	85
	Всего на оборудованіе столярной мастерской.	—	—	—	—	1600	—

Е. Оборудованіе слесарной мастерской.

При 75 учащихся, изъ коихъ въ I кл.—30 человѣкъ, во II кл.—27 человѣкъ и въ III кл.—18 человѣкъ.

№№	Наименованіе предметовъ.							Количество.	Сумма.		Сумма.	
									Руб.	Коп.	Руб.	Коп.
	а) Инструменты, выдаваемые учащимся на руки.											
1	Напильники [1]).											
	1) Драчевые, размѣры въ дюймахъ и число штукъ.											
		14″	12″	10″	8″	6″	4″					
	Плоскіе тупоносые . . .	18	14	74	—	48	28	182	81	50		
	» остроносые . . .	46	78	—	—	—	—					
	Полукруглые	28	—	—	—	76	30					
	Круглые	—	46	—	—	18	58					
	Квадратные	—	—	30	30	—	18					
	Трехгранные	14	14	—	—	—	18					
	Всего . . .	88	138	30	30	94	124	504	210	80		
	2) Шлифные.											
	Плоскіе тупоносые . . .	—	18	74	14	28	76	210	92	40		
	» остроносые . . .	—	60	—	—	—	—					
	Полукруглые	—	—	—	—	28	48					
	Круглые	—	—	18	—	18	48					
	Квадратные	—	—	—	—	—	—					
	Трехгранные	—	14	14	—	28	18					
	Всего . . .	—	74	32	—	74	114	294	111	34		

[1]) Прим. Сорты напильниковъ зависятъ отъ рода производимыхъ работъ, но принимая во вниманіе возрастъ учащихся, программу обученія и опытъ существующихъ ремесленныхъ училищъ (Цесаревича Николая, Дехтяревское, Комисаровское и др.) можно примѣрно принять такіе сорта.

№№	Наименованіе предметовъ.	Количество.	Сумма.		Сумма.	
			Руб.	Коп.	Руб.	Коп.
	3) Брусовки.					
	6-ти фунтовыхъ 30 шт. 7-ми » 15 » 8-ми » 15 » , а всего по 13 р. 50 к. за пудъ	п. ф. 10 5	135	—		
	4) *проволочные напильники* (надельфейли) по 1 руб. 20 коп.	10 дюж.	12	—		
		—	643	04		
	Принимая во вниманіе, что одной смѣны напильниковъ будетъ недостаточно и что на инструменты и матеріалы по штату училищъ ассигновывается только 600 руб., необходимо при первоначальномъ оборудованіи мастерской назначить на эту статью не менѣе	—	—	—	1000	—
2	Циркулей по 1 руб. 50 коп.	10	—	—	15	—
3	Крумциркулей по 1 руб. 75 коп.	10	—	—	17	50
4	Нутромѣровъ по 1 руб.	20	—	—	20	—
5	Молотковъ по 85 коп.	75	—	—	63	75
6	Стали для приготовленія: Зубилъ 75 штукъ Крейцмейселей 75 шт. } 3½ пуда въ ⅝″ шестигранныхъ по 6 рублей 50 коп. Керлеровъ 75 шт. 1 пуд. въ ½ круглой по 6 руб. 50 коп. Шаберовъ 48 шт. 20 фун. въ ¼″ круглой по 8 руб. Рѣзцовъ ⅝″ квадр. 2 пуд. 30 фун., ¾″ квадр. 2 пуд. и 1″ квадр.—1 пудъ по 8 руб. 50 коп. . .	п. ф. 10 30	—	—	82	12
	Угольники стальные 5″×8″ по 75 коп. . .	10	—	—	7	50
	Остальные инструменты будутъ изготовляться по мѣрѣ надобности въ мастерскихъ училища.					
	Всего . . .	—	—	—	1205	87

№№	Наименованіе предметовъ.	Количество.	Сумма.		Сумма.	
			Руб.	Коп.	Руб.	Коп.
	б) Инструменты общіе [1]).					
1	Верстаковъ деревянныхъ шириною 1 1/2 арш., длиною 8 1/2 арш., обитыхъ 8 фунт. листовымъ желѣзомъ и окрашенныхъ. Въ каждомъ верстакѣ помѣщается 10 ящиковъ и 10 шкафиковъ (отдѣльныхъ помѣщеній для 20 учащихся) съ замками, при 12 тискахъ, по цѣнѣ 135 руб. за штуку . .	5	—	—	675	—
2	Тоже одиночныхъ шириною 1 арш. 2 верш., длиною 8 1/2 аршинъ для помѣщенія 6 тисковъ, по цѣнѣ 75 руб. за штуку . .	2	—	—	150	—
3	Верстачныхъ тисковъ, вѣсомъ 1 пуд. 30 фун., 122 1/2 пуд. по 8 руб. 50 коп.	70	—	—	1041	25
4	Наковаленъ слесарныхъ, по 2 пуд. 20 фун. вѣсомъ, а всего 7 пуд. 20 фун. по 7 рублей	3	—	—	52	50
5	Разбивочный столъ 1 арш. × 1,5 арш. . .	1	—	—	75	—
	Принадлежностей къ нему:					
	Чертилокъ (центромѣровъ) 10″ и 14″ . . .	2	—	—	8	75
	Уровень чугунный 8″/\	1	—	—	7	50
	Калибръ Ступса 36 №№	1	—	—	4	—
	Угольникъ 12″×8″	1	—	—	3	50
	Циркуль	1	—	—	1	50
	Крумциркуль съ дугою	1	—	—	1	50
	Шаблоны Витварта и Рейнекера для повѣрки рѣзьбы	2	—	—	7	50
	Чугунныя повѣрочныя плиты 12″×18″, одна прискобленная, а другая строганная .	2	—	—	50	—
6	Клуппъ 1/16″, 1/8″, 3/16″, 1/4″	1	—	—	10	—
	1/4″, 5/16″, 3/8″, 1/2″	1	—	—	17	—

[1]) Прим. Цѣны показаны по прейсъ-курантамъ Бага, Шница и Гронмейера въ С.-Петербургѣ и Бруна въ Варшавѣ.

№№	Наименованіе предметовъ.	Количество.	Сумма.		Сумма.	
			Руб.	Коп.	Руб.	Коп.
	Клумпиъ 3/8″, 1/2″, 5/8″, 3/4″.	1	—	—	26	—
	5/8″, 3/4″, 7/8″, 1″.	1	—	—	36	—
7	Винторѣзныхъ досокъ	2	—	—	8	—
8	Трещетка 12″	1	—	—	6	70
9	Желѣзный коловоротъ.	1	—	—	4	50
10	Винтовыя дрели 14″ и 18″	2	—	—	5	—
11	Ножницы для листового металла около 16, 5 фун. по 75 коп. за фунтъ	1	—	—	12	37
12	Ножницы ручныя 14″ черныя	1	—	—	3	50
13	Ручные тисочки 5″ и 6″	2	—	—	3	95
14	Косыя губки	1	—	—	2	50
15	Плоскогубцы 5″ и 7″.	2	—	—	1	55
16	Круглогубцы 6″	1	—	—	—	65
17	Острогубцы 8″	1	—	—	1	50
18	Ножевки 14″	2	—	—	4	90
	къ нимъ полотенъ 12″	1 дюж.	—	—	4	70
19	Лобзикъ станокъ	1	—	—	1	75
	къ нему пилочекъ для металла	1 грос.	—	—	1	20
20	Наборъ американскихъ сверлъ 1/16″, 1/8″, 3/16, 1/4″, 5/16″, 3/8″, 1/2″, 7/16″, 5/8″, 3/4″, 1/7, и 1″	1	—	—	20	—
21	Наборъ развертокъ 5, 10, 15, 20, 25, 30 m/m .	1	—	—	17	—
22	Разводный гаечный ключъ длиною 16″. . .	1	—	—	7	25
23	Паяльникъ красной мѣди.	1	—	—	2	—
24	Десятичные вѣсы до 25 пудовъ.	1	—	—	45	—
25	Роберваловскіе вѣсы до 1, 5 пудовъ. . . .	1	—	—	20	—
26	Наборъ цифръ 3/16″ и 1/4″.	2	—	—	4	95
27	Алфавитъ.	1	—	—	12	75
28	Круглая пила для металловъ 6″	1	—	—	2	95

№№	Наименованіе предметовъ.	Количество.	Сумма.		Сумма.	
			Руб.	Коп.	Руб.	Коп.
29	Мраморный оселокъ	1	—	—	3	—
30	Маслянокъ жестяныхъ по 1/4 фун.	12	—	—	5	75
31	Отвертка 7″	1	—	—	80	—
	Всего	—	—	—	2334	97
	в) Кузнечные инструменты.					
1	Двойныхъ горновъ чугунныхъ	2	—	—	250	—
2	Наковаленъ около 24 пудовъ, по 6 руб. 50 коп. за пудъ	4	—	—	156	—
3	Тиски до 3-хъ пудовъ, по 8 р. за пудъ . .	1	—	—	24	—
4	Инструментовъ. . . . . набора	4	—	—	140	—
5	Мѣховъ	4	—	—	160	—
6	Переносный горнъ	1	—	—	75	—
7	Стульевъ дубовыхъ подъ наковальни . . .	4	—	—	40	—
	Всего	—	—	—	845	—
	Вмѣсто мѣховъ можно поставить вентиляторъ Шиле (320 m/m) для 4—8 горновъ цѣною въ 70 рублей. Если предположить, что кузница будетъ находиться вблизи паровой машины, то 90 руб. будетъ достаточно для пріобрѣтенія трубъ.					
	г) Паровая машина, котелъ, приводы и станки.					
1	Паровая машина горизонтальная въ 6 лошадиныхъ силъ при 4 атмосферахъ давленія и при 150 обор. Діаметръ цилиндра 7″, ходъ поршня 12″ съ колѣнчатымъ валомъ, регуляторомъ, маховымъ колесомъ, діаметромъ въ 4′, съ однимъ питательнымъ насосомъ, съ чугунною фундаментною подстановкою, необходимыми фундаментными болтами, плитами и гаечными ключами	1	—	—	900	—

№№	Наименованіе предметовъ.	Количество.	Сумма.		Сумма.	
			Руб.	Коп.	Руб.	Коп.
2	Подогрѣватель для воды (расположенный въ чугунной подставкѣ подъ машиною) . .	1	—	—	100	—
3	Вертикальный трубчатый паровой котелъ въ 80 □ фут. поверхности нагрѣва, съ 42 горизонтально лежащими дымогарными трубками въ 2″ діаметромъ. Діаметръ котла 29″, высота 8′ съ необходимой арматурой, инжекторомъ и проч. принадлежностями (котелъ устанавливается на чугунной подстановкѣ). Полный вѣсъ около 110 пуд.	1	—	—	900	—
4	Два каменныхъ фундамента подъ машину и подъ котелъ.	2	—	—	100	—
5	Приводный валъ $b=2''$, длиною 35, съ тремя парами соединительныхъ муфтъ, вѣсомъ около 19 пудовъ, по 6 руб. за пудъ . .	1	—	—	114	—
6	Пять кронштейновъ съ двухдюймовыми нормальными подшипниками, съ 5 анкерными плитами и 10 укрѣпительными болтами, вѣсомъ около 24 пуд., по 6 руб. за пудъ	5	—	—	144	—
7	Шкивовъ 32×6, 5″—1 34×6, 6″—1 14×4″ —5 14×5″ —5 } около 18 пуд., по 6 руб.	12 шт.	—	—	108	—
8	Установка машины, котла и приводовъ . .	—	—	—	100	—
9	Запасныхъ водомѣрныхъ трубокъ длиною 12″.	12	—	—	3	25
10	Кочегарныхъ лопатъ	2	—	—	5	50
11	Тачка для угля или дровъ	1	—	—	6	—
12	Масленокъ (Товота)	10	—	—	4	50
13	Винторѣзный токарный станокъ съ высотою центровъ около 7″ и длиною станины 8′ съ поперечнымъ и продольнымъ самоходомъ сюппорта (задняя бабка для установки на конусъ) [1]), съ кулачковымъ, трубчатымъ и поводковымъ патронами, съ люнетомъ и наборомъ гаечныхъ ключей.	1	—	—	800	—
14	Одинъ потолочный приводъ къ нему . . .	1	—	—	50	—

[1]) Съ наборомъ смѣнныхъ колесъ (съ нарѣзными зубьями).

№№	Наименованіе предметовъ.	Количество.	Сумма.		Сумма.	
			Руб.	Коп.	Руб.	Коп.
15	Два винторѣзныхъ токарныхъ станка съ высотою центровъ 7″ и длиною станины около 6′ съ поперечнымъ и продольнымъ самоходомъ сюппорта, съ наборомъ смѣнныхъ колесъ (съ нарѣзными зубьями), кулачковымъ, трубчатымъ и поводковымъ патронами, съ люнетомъ и наборомъ гаечныхъ ключей и съ потолочными приводами по 500 рублей	2	—	—	1000	—
16	Одинъ продольно-строгательный винтовой станокъ 40″+16″+10″ съ потолочнымъ приводомъ	1	—	—	650	—
17	Одинъ поперечно-строгательный станокъ 12″×5″ съ потолочнымъ приводомъ . .	1	—	—	300	—
18	Параллельные тиски 6″×12″ и 4″×6″ . . .	2	—	—	65	—
19	Сверлильный станокъ на колоннѣ съ переборомъ, наибольшій діаметръ сверленія 2″, наибольшая глубина сверленія 8″, вылетъ сверла 16″	1	—	—	500	—
20	Ручной сверлильный станокъ	1	—	—	175	—
21	Точило въ 1 арш. съ чугуннымъ корытомъ и приборомъ для выравненія поверхности точила.	1	—	—	95	—
22	Ножной токарный станокъ съ высотою центровъ 7″, длиною станины 4′, передняя бабка съ переборомъ, съ сюппортомъ, кулачковымъ, поводковымъ и трубчатымъ патронами, съ гаечными ключами и потолочнымъ приводомъ	1	—	—	275	—
23	Ножныхъ токарныхъ станковъ по металлу, съ высотою центровъ 7″ и длиною станины 4″, съ сюппортомъ и проч. принадлежностями по 220 руб.	6	—	—	1320	—
24	Блокъ Вестона на 60 пудовъ	1	—	—	33	—
25	Приводный ремень 6″ шир., двойной, по 3 руб. за фунтъ, примѣрно	1	—	—	100	—
26	Разныхъ ремней, примѣрно	—	—	—	100	—
27	На разные расходы.	—	—	—	165	91
	Всего . . .	—	—	—	8114	16

№№	Наименованіе предметовъ.	Количество.	Сумма.		Сумма.	
			Руб.	Коп.	Руб.	Коп.
	Цѣны паровой машины, котла и станковъ приняты по заявленію завода Г. А. Лесснеръ въ С.-Петербургѣ и почти согласуются съ цѣнами иностранныхъ заводовъ.					
	Всего на оборудованіе слесарной мастерской.	—	—	—	12500	—
	Сводъ расходовъ по единовременному обзаведенію ремесленныхъ училищъ.					
	А) Мебель	—	1500	—	—	—
	Б) Физическій кабинетъ	—	1000	—	—	—
	В) Библіотека	—	500	—	—	—
	Г) Разныя учебныя пособія	—	500	—	—	—
	Д) Оборудованіе столярной мастерской . .	—	1600	—	—	—
	Е) Оборудованіе слесарной мастерской . .	—	12500	—	—	—
	Всего . . .	—	—	—	17600	—

Такимъ образомъ стоимость построекъ ремесленныхъ училищъ обойдется . . . . . 54,500 руб.
а первоначальное обзаведеніе ихъ . . . . . 17,600 »

Всего . . . 72,100 руб.

Къ этому необходимо присоединить еще нѣкоторую сумму на перевозку предметовъ, въ зависимости отъ мѣстныхъ условій.

Объ устройствѣ среднихъ механико-техническихъ училищъ.

I. Предположенія о распредѣленіи занятій между преподавателями.

Предположенія эти составлены на основаніи устава и штатовъ среднихъ техническихъ училищъ.

По § 60 устава «штатные преподаватели и руководители практическихъ занятій въ среднихъ техническихъ училищахъ, содержимыхъ на счетъ казны или съ пособіемъ отъ нея, раздѣляются по окладамъ получаемаго ими содержанія на четыре разряда; оклады сіи назначаются: въ 960 р., въ 1,200 р., въ 1,440 р. и въ 1,800 р., при чемъ каждый изъ этихъ окладовъ полагается за 12 предметныхъ уроковъ, за 15 часовъ руководства графическими занятіями, за 20 часовъ руководства въ химическихъ и техническихъ лабораторіяхъ и за 25 часовъ руководства практическими работами въ мастерскихъ и на заводахъ, съ вычетомъ за каждый изъ недостающихъ до нормы часовъ, въ соразмѣрности съ получаемымъ окладомъ».

Далѣе, на основаніи § 62 устава «за дополнительные уроки или часы занятій учители и руководители практическихъ занятій среднихъ техническихъ училищъ получаютъ добавочное вознагражденіе, которое расчитывается по 75 руб. за каждый предметный урокъ, по 60 руб. за каждый часъ графическихъ занятій, по 45 руб. за каждый часъ занятій въ лабораторіяхъ и по 36 руб. за каждый часъ руководства занятіями въ мастерскихъ».

Такимъ образомъ полный штатный окладъ полагается:

	Предм. ур.	Граф. зан.	Мастерск.
за	12 уроковъ	15 уроковъ	25 уроковъ.

Съ вознагражденіемъ за каждый часъ:

	Предм. ур.	Граф. зан.	Мастерск.
по низшему разряду . . .	80 р.	64 р.	38 р. 40 к.
по второму разряду . . .	100 „	80 „	48 „ „
и за каждый дополнительный часъ	75 „	60 „	36 „ „

Къ сему должно присовокупить, что на основаніи § 43 устава:

«Директору училища вмѣняется въ обязанность преподавать какой либо предметъ или руководить графическими или практическими занятіями учениковъ съ разрѣшенія попечителя учебнаго округа. Время, посвящаемое директоромъ учебнымъ занятіямъ съ учениками должно составлять 6 недѣльныхъ часовъ, но, съ особаго разрѣшенія попечителя учебнаго округа, время это можетъ быть увеличиваемо до 12 недѣльныхъ часовъ. Директоръ училища за преподаваніе и за руководство графическими или практическими занятіями получаетъ вознагражденіе изъ штатной суммы какъ за дополнительные уроки наравнѣ съ прочими преподавателями, въ соразмѣрности съ временемъ, посвящаемымъ имъ учебнымъ занятіямъ».

Высочайше утвержденные 26 іюня 1889 года штаты для среднихъ механико-техническихъ училищъ были составлены на основаніи слѣдующихъ соображеній:

Число предметныхъ уроковъ въ среднихъ механико-техническихъ училищахъ, за исключеніемъ четырехъ уроковъ по закону Божію, за обученіе которому полагается по штату особое вознагражденіе, составляетъ въ совокупности 65 часовъ въ недѣлю. На графическія занятія назначено 6 часовъ по рисованію и 33 часа по черченію—всего 39 часовъ въ недѣлю. На практическія занятія въ мастерскихъ по 9 часовъ въ недѣлю въ каждомъ изъ четырехъ классовъ—всего 36 часовъ въ недѣлю и, сверхъ того, 2 часа на практическія занятія въ химической лабораторіи во второй годъ обученія.

Предполагая, что всѣ штатные преподаватели получаютъ вознагражденіе по второму разряду, то есть, по 1,200 руб. за 12 часовъ предметныхъ, 15—графическихъ и 25—занятій въ мастерскихъ, общая сумма вознагражденія составится по слѣдующему расчету:

Пяти преподавателямъ, за 12 предметныхъ уроковъ каждому, полное вознагражденіе по штату: $1,200 \times 5 =$. 6,000 р.

Кромѣ того дополнительное вознагражденіе за 5 остающихся предметныхъ уроковъ, по 75 р. за часъ, составитъ 75 × 5=	375 р.
Двумъ преподавателямъ, за 15 часовъ графическихъ занятій, полное вознагражденіе по штату: 1,200 × 2= .	2,400 „
Сверхъ того, за 9 дополнительныхъ часовъ графическихъ занятій, по 60 р. за часъ, потребуется 60 × 9= .	540 „
Посему, назначенная по штату сумма вознагражденія учителямъ за уроки составляетъ.	9,315 р.
Одному руководителю работъ въ мастерскихъ, за 25 часовъ въ недѣлю, полный окладъ по штату.	1,200 „
За 11 дополнительныхъ часовъ, по 36 р. за часъ, всего 36 × 11=	396 „
За 2 часа занятій въ химической лабораторіи, по 45 р. за часъ, 45 × 2=	90 „
Итого назначенная по штату сумма вознагражденія руководителямъ работъ	1,686 р.

Въ дѣйствительности вознагражденіе учителямъ и руководителямъ работъ будетъ иное и для различныхъ училищъ одного и того же типа можетъ различаться между собою, въ зависимости отъ мѣстныхъ условій и личнаго состава преподавателей.

Поэтому, помѣщаемыя ниже соображенія слѣдуетъ разсматривать не иначе, какъ только примѣрныя, подлежащія измѣненіямъ сообразно съ условіями, въ которыхъ будетъ находиться каждое отдѣльное училище.

При распредѣленіи занятій между преподавателями были также приняты во вниманіе соображенія, изложенныя въ запискѣ по сему предмету Тайн. Сов. Н. П. Ильина.

Въ этой запискѣ сказано:

«Чтобы въ учебный составъ училища можно было привлечь достойнѣйшихъ изъ лицъ, получившихъ высшее спеціальное образованіе, и чтобы можно было разсчитывать, что преподавательская или руководительская дѣятельность ихъ въ училищѣ сдѣлается на продолжительное время цѣлью ихъ жизни, весьма важно, чтобы сіи лица, отъ мѣста своей службы, посвящая ей наиболѣе труда, получали за оный денежное вознагражденіе, вполнѣ обезпечивающее матеріальныя ихъ потребности, а потому, представляется необходимымъ одному лицу поручать преподаваніе не одного какого-либо предмета, особенно

когда по этому предмету полагается немного учебныхъ часовъ занятій въ недѣлю, а на основаніи § 58 устава низшихъ и § 59 устава среднихъ техническихъ училищъ, назначать занятія по нѣсколькимъ различнымъ предметамъ. Но, при такомъ назначеніи учебныхъ занятій по различнымъ предметамъ одному лицу, слѣдуетъ однако же принять во вниманіе: 1) чтобы ему не приходилось преподавать въ одинъ день болѣе трехъ предметныхъ уроковъ, такъ какъ по таблицамъ, приложеннымъ къ уставамъ низшихъ и среднихъ техническихъ училищъ, число часовъ предметныхъ занятій въ недѣлю не превосходитъ 18, т. е., полагается, что ученики въ училищѣ не должны имѣть болѣе 3-хъ научныхъ уроковъ въ какой либо день недѣли; 2) чтобы у него общее число часовъ учебныхъ занятій въ недѣлю не превосходило 46 часовъ, наибольшаго числа таковыхъ въ недѣлю, встрѣчающагося въ таблицахъ; 3) чтобы ему поручалось преподавать предметы возможно сродные, для надежнѣйшаго обезпеченія успѣха преподаванія разныхъ предметовъ однимъ лицомъ».

Основываясь на изложенныхъ соображеніяхъ и руководствуясь программами, уставомъ и штатомъ среднихъ механико-техническихъ училищъ, можетъ быть предложено слѣдующее распредѣленіе занятій:

По таблицѣ числа часовъ учебныхъ занятій въ недѣлю, на основаніи Высочайшаго повелѣнія 25 Октября 1893 г., отличающейся отъ таблицы, приложенной къ уставу среднихъ техническихъ училищъ, распредѣленію подлежатъ слѣдующіе предметы преподаванія:

Математика	6	ч. въ	недѣлю.
Физика съ электротехникою	9	» »	»
Химія	5	» »	»
Механика	7	» »	»
Устройство машинъ	10	» »	»
Механическія производства	12	» »	»
Химическія производства	2	» »	»
Строительное искусство	3	» »	»
Съемка и нивеллировка	2	» »	»
Коммерческая географія и основанія политической экономіи	3	» »	»
Счетоводство и коммерческая корреспонденція	4	» »	»
Узаконенія	2	» »	»
Всего . . .	65	ч. въ	недѣлю.

Графическія занятія:

Рисованіе	6	ч.	въ недѣлю.
Черченіе геометрическое	6	»	» »
Черченіе техническое	24	»	» »
Черченіе строительное	3	»	» »
Всего . . .	39	ч.	въ недѣлю.

Практическія занятія:

Въ механическихъ мастерскихъ . . .	36	ч.	въ недѣлю.
Въ химической лабораторіи	2	»	» »
Всего . . .	38	ч.	въ недѣлю.

Для успѣха преподаванія въ высшей степени желательно поручить директору преподаваніе механики или курса устройства машинъ, двухъ предметовъ, отъ правильной постановки преподаванія которыхъ существенно зависитъ успѣхъ обученія другимъ предметамъ. Такъ какъ по § 43 устава, директоръ можетъ удѣлять учебнымъ занятіямъ съ учениками, безъ особаго разрѣшенія высшаго начальства, не болѣе шести часовъ въ недѣлю, то для преподаванія какъ механики (7 часовъ), такъ и устройства машинъ (10 часовъ), дробленіе которыхъ между директоромъ и другимъ преподавателемъ нежелательно, потребуется означенное особое разрѣшеніе.

Предполагая, что директоръ приметъ на себя преподаваніе курса устройства машинъ, распредѣленіе занятій, въ связи съ получаемымъ за трудъ вознагражденіемъ, можетъ быть представлено въ слѣдующемъ видѣ:

Директору за преподаваніе курса устройства машинъ, дополнительной платы за 10 часовъ, по 75 рублей за часъ	750 р.
Ему же содержаніе въ годъ по штату	2,000 »
Итого . . .	2,750 р.

Руководителю работъ въ механическихъ мастерскихъ, за 18 часовъ учебныхъ занятій въ сихъ ма-

стерскихъ, вознагражденія по низшему разряду, по 38 р. 40 к. за часъ	691 р. 20 к.
Ему же, за преподаваніе части курса механическихъ производствъ, въ количествѣ 5 недѣльныхъ часовъ, дополнительной платы, по 75 руб. за часъ . .	375 » — »
Ему же, за 18 часовъ занятій по техническому черченію, дополнительной платы, по 60 р. за часъ .	1,080 » — »
Итого . . .	2,146 р. 20 к.

Одному преподавателю, за преподаваніе остальной части курса механическихъ производствъ, въ размѣрѣ 7 недѣльныхъ часовъ, курса механики 7 часовъ и электротехники—2 часа, всего за 16 ч. предметныхъ уроковъ штатный окладъ по низшему разряду, за 12 часовъ	960 р.
Ему же дополнительной платы за 4 часа предметныхъ уроковъ	300 »
Ему же дополнительной платы за 6 часовъ техническаго черченія.	360 »
Итого . . .	1,620 р.

Другому преподавателю, за преподаваніе математики (6 час.) и общаго курса физики, безъ электротехники (7 час.), всего за 13 часовъ предметныхъ уроковъ, штатный окладъ по низшему разряду . . .	960 р.
Ему же дополнительной платы за 1 предметный урокъ	75 »
Ему же дополнительной платы за 6 часовъ занятій по геометрическому черченію, по 60 р. за часъ.	360 »
Ему же за исполненіе обязанности *библіотекаря*, по штату.	240 »
Итого . . .	1,635 р.

Третьему преподавателю, за преподаваніе химіи (5 час.) и химическихъ производствъ (2 ч.), всего за 7 предметныхъ уроковъ, вознагражденія по штату. .	560 р.
Ему же за 2 часа занятій въ химической лабораторіи, дополнительной платы по 45 р. за часъ. . .	90 »

Ему же за исполненіе обязанностей *надзирателя*, по штату . . . . . 720 р.

Итого . . . 1,370 р.

Четвертому преподавателю, за преподаваніе коммерческой географіи и основаній политической экономіи (3 ч.), счетоводства и коммерческой корреспонденціи (4 ч), узаконеній (2 ч.), всего за 9 предметныхъ уроковъ, вознагражденія по штату . . . . . 720 »

Ему же, за исполненіе обязанностей *инспектора*, вознагражденія по штату . . . . . 750 »

Итого . . . 1,470 р.

Пятому преподавателю, за преподаваніе строительнаго искусства (3 ч.), съемки и нивеллировки (2 ч.), всего за 5 предметныхъ уроковъ, вознагражденія по штату . . . . . 400 р.

Ему же дополнительной платы, за графическія занятія по рисованію (6 ч.) и строительному черченію (3 ч.), всего 9 часовъ, по 60 руб. за часъ. . . . 540 »

Ему же, за исполненіе обязанностей *секретаря совѣта* . . . . . 240 »

Итого . . . 1,180 р.

При предлагаемомъ примѣрномъ распредѣленіи занятій являются слѣдующіе остатки отъ штатныхъ суммъ:

	При вознагражденіи по: Низшему разряду.	Второму разр.
1) Учителямъ за уроки по штату назначено	—	9,315 р.
Въ дѣйствительности будетъ израсходовано	7,770 р. — к.	—
Остатокъ составитъ 1,545 руб.		
2) Руководителямъ работъ по штату назначено	—	1,686 р.
Въ дѣйствительности будетъ израсходовано	691 р. 20 к.	—
Остатокъ составитъ 994 р. 80 к.		

Послѣдній остатокъ въ 994 р. 80 к. долженъ быть употребленъ на наемъ одного мастера, въ качествѣ ближайшаго помощника руководителя работъ въ мастерскихъ. На основаніи § 52 устава среднихъ техническихъ училищъ: «мастера, имѣющіе званіе техника, числятся на дѣйствительной государственной службѣ. Мастера же, не имѣющіе означеннаго званія, приглашаются по найму».

Для того, чтобы найти лицо, удовлетворяющее этимъ требованіямъ, необходимо назначить ему вознагражденіе за трудъ не менѣе 60 р. въ мѣсяцъ, слѣдовательно 720 р. въ годъ. Даже эта сумма должна быть признана весьма умѣренною и не всегда достаточною.

Кромѣ упомянутаго мастера, который могъ бы быть ближайшимъ руководителемъ практическихъ занятій учениковъ по слесарно-токарному мастерству, для успѣшнаго хода занятій въ мастерскихъ необходимо должны быть приглашены еще слѣдующія лица:

Одинъ мастеръ по столярно-токарному мастерству, съ вознагражденіемъ по 60 р. мѣсяцъ	720 р.
Двое подмастерьевъ, столярный (модельщикъ) и слесарный, съ вознагражденіемъ по 40 р. въ мѣсяцъ каждому, итого	960 »
Литейщикъ, по 50 р. въ мѣсяцъ	600 »
Вагранщикъ, по 20 р. въ мѣсяцъ	240 »
Кузнецъ, по 45 р. въ мѣсяцъ	540 »
Двое молотобойцевъ, по 16 р. въ мѣсяцъ каждому .	384 »
Машинистъ, для ухода за котломъ и машиною, по 30 рублей въ мѣсяцъ	360 »
Итого . . .	3,804 р.

Сверхъ того, необходимо имѣть въ мастерскихъ по крайней мѣрѣ одного, а лучше двухъ чернорабочихъ, съ платою по 16 р. въ мѣсяцъ каждому, на что въ годъ потребовалась бы сумма въ 384 руб., которая въ совокупности съ предыдущею, составитъ 4,188 руб.

Необходимость имѣть въ мастерскихъ всѣхъ перечисленныхъ выше лицъ происходитъ оттого, что мастерскія, независимо отъ происходящихъ въ нихъ занятій учениковъ, должны жить самостоятельною жизнью, выполняя работы по ремонту и другія работы для нуждъ училища, принимая частные заказы для усиленія спеціальныхъ средствъ училища и не допуская бездѣятельности, которая можетъ оказывать самое вредное вліяніе на лицъ служащихъ и работающихъ въ мастерскихъ. Здѣсь умѣстно замѣтить, что на основаніи только что изложен-

ныхъ соображеній и оцѣнка труда, какъ мастеровъ и ихъ помощниковъ, такъ и руководителей работъ, должна бы производиться независимо отъ числа часовъ изъ учебныхъ занятій съ учениками.

Въ виду изложеннаго, сумма въ 4,000 руб., назначенная по штату на наемъ машиниста, кузнеца, подмастерьевъ и на лѣтнія занятія учениковъ, можетъ оказаться недостаточною на оплату труда лицъ, руководящихъ лѣтними занятіями учениковъ.

При томъ необходимо замѣтить, что и въ химической лабораторіи потребуется нанять одного или двухъ чернорабочихъ, и необходимыя на наемъ ихъ деньги должны быть заимствованы изъ спеціальныхъ средствъ училища.

II. Данныя для примѣрнаго разсчета зданій среднихъ механико-техническихъ училищъ.

Зданія расчитывались въ предположеніи, что всѣ ученики приходящіе и что въ каждомъ классѣ средняго техническаго училища число учениковъ не превышаетъ 40, согласно § 20 устава.

Помѣщенія средняго механико-техническаго училища состоятъ изъ:

1) Главнаго зданія для классовъ и другихъ учебныхъ пособій.
2) Одного или нѣсколькихъ отдѣльныхъ строеній для мастерскихъ.
3) Жилаго дома и
4) Надворныхъ построекъ.

1) Главное зданіе для классовъ и другихъ учебныхъ помѣщеній.

Зданіе для классовъ можетъ быть одно или двухъэтажное. При разсчетѣ предполагалось двухъэтажное зданіе, въ верхнемъ этажѣ котораго расположены классы, чертежныя и рисовальный классъ, а въ нижнемъ—прочія учебныя помѣщенія.

Помѣщенія разсчитывались такимъ образомъ, чтобы въ классныхъ помѣщеніяхъ площадь пола, приходящаяся на каждаго ученика, составляла не менѣе 3 квадр. аршинъ ($^1/_3$ квадр. сажени) и чтобы всѣ классныя помѣщенія были освѣщены только по одну лѣвую сторону относительно учениковъ. Высота классныхъ комнатъ должна быть не менѣе 1,9 саж.

Сообщеніе между двумя этажами, для возможно большей безопасности въ пожарномъ отношеніи, должно быть установлено посредствомъ

двухъ лѣстницъ, по возможности значительно удаленныхъ другъ отъ друга. Лѣстницы должны быть теплыя, прямыя, безъ забѣжныхъ ступеней, не уже двухъ аршинъ и вполнѣ удобныя для ходьбы.

Всѣ классныя помѣщенія должны быть расположены независимо другъ отъ друга; проходныя комнаты должны быть устранены. При разсчетѣ вентиляціи классныхъ помѣщеній слѣдуетъ принимать въ классахъ притокъ подогрѣтаго воздуха, во время пребыванія въ нихъ учениковъ, не менѣе $1^1/_2$ куб. саж. въ часъ, то есть, двойной обмѣнъ; въ рекреаціонной залѣ—$1^1/_2$ обмѣна въ часъ. Вытяжная вентиляція должна быть съ подогрѣваніемъ.

Размѣры помѣщеній, расположенныхъ въ главномъ зданіи.

Нижній этажъ.

1) Сѣни (вестибюль)	12	кв. саж.
2) Комнаты для храненія верхняго платья учениковъ (шинельная)	12	» »
3) Комната для швейцара.	4	» »
4) Библіотека.	10	» »
5) Физическій кабинетъ	6	» »
6) Физико-химическая аудиторія	20	» »
7) Комната при ней для подготовленія опытовъ.	7	» »
8) Химическая лабораторія	22	» »
9) Актовый залъ	40	» »
10) Музей	16	» »
11) Пріемная для посѣтителей	4	» »
12) Амбулаторная	4	» »
13) Кабинетъ директора	12	» »
14) Канцелярія.	6	» »
15) Буфетная для холодныхъ закусокъ . . .	14	» »
16) Помѣщеніе для отопленія и вентиляціи .	10	» »
17) Штрафная комната	3	» »
Итого .	202	кв. саж.

Верхній этажъ.

1) Рекреаціонный залъ	40	кв. саж.
2) Четыре класса, по 15 кв. саж. каждый . .	60	„ „

3) Двѣ чертежныя, по 25 кв. саж. каждая. .	50	кв. саж.
4) Одинъ рисовальный классъ	18	„ „
5) Комната для храненія чертежей, чертежныхъ досокъ, бумаги и другихъ чертежныхъ принадлежностей	10	„ „
6) Учительская комната	8	„ „
7) Комната для храненія учебныхъ пособій .	14	„ „
8) Комната для храненія учебныхъ принадлежностей	2	„ „
Итого . . .	202	кв. саж.

Прибавляя къ площади основанія въ 202 кв. саж. еще 25% на лѣстницы, корридоры, клозеты и проч., находимъ площадь основанія $202 + 50 = 252$ кв. саж. Увеличивая еще на 25% эту площадь подъ наружныя стѣны, опредѣлимъ окончательно площадь основанія зданія въ $252 + 63 = 315$ кв. саж.

При высотѣ зданія въ $5^1/_3$ саж., объемъ его составитъ $315 \times 5^1/_3 = 168$ куб. саж., а стоимость зданія, полагая стоимость одной куб. саж. въ 70 руб., составитъ $1680 \times 70 = 117{,}600$ руб.

2) Мастерскія.

При разсчетѣ были предположены слѣдующія мастерскія:

1) Столярно-токарная, площадью въ 60 кв. саж. (безъ стѣнъ); высота не менѣе 2 саж. Двусторонній свѣтъ.

При этой мастерской должно находиться помѣщеніе для склада лѣса, клеевой и приводныхъ станковъ, площадью въ 13 кв. саж.

2) Ручная слесарно-токарная мастерская, въ 40 кв. саж., не менѣе 2 саж. высоты. Двусторонній свѣтъ.

3) Механическая слесарная, тѣхъ же размѣровъ какъ и предыдущая. Тоже двусторонній свѣтъ.

4) Помѣщеніе для паровой машины съ котломъ, вентилятора и мусорной мельницы, площадью въ 15 кв. саж.

5) Кузница, площадью въ 20 кв. саж. и не менѣе 3 саж. высоты.

6) Литейная, въ два свѣта, площадью въ 32 кв. саж. и не менѣе 3 саж. высоты.

Первыя три мастерскія, а также помѣщеніе для паровой машины, должны сообщаться между собою и съ главнымъ зданіемъ такимъ образомъ, чтобы ученикамъ не нужно было одѣваться или раздѣваться при переходѣ изъ главнаго зданія въ мастерскія.

Кузницу и литейную удобнѣе помѣщать въ отдѣльномъ строеніи, нѣсколько удаленномъ отъ другихъ училищныхъ зданій.

Совокупная площадь мастерскихъ.

1) Столярно-токарная $5^c \times 12^c =$	60	кв. саж.
При ней помѣщеніе для склада лѣса и проч.	13	„ „
2) Ручная слесарно-токарная $5^c \times 8^c =$ . .	40	„ „
3) Механическая слесарная $5^c \times 8^c =$ . . .	40	„ „
4) Помѣщеніе для паровой машины . . .	15	„ „
5) Кузница $4^c \times 5^c =$	20	„ „
6) Литейная $4^c \times 8^c =$	32	„ „
Итого . . .	220	кв. саж.

Присоединяя сюда еще 30 кв. саж. для теплыхъ корридоровъ, соединяющихъ мастерскія между собою и съ главнымъ зданіемъ, можемъ принять совокупную площадь мастерскихъ въ 250 кв. саж. Присоединяя къ ней 25% на стѣны, опредѣлимъ площадь въ $250+62=312$ кв. саж., а объемъ, при высотѣ въ 3 саж., въ $312 \times 3 = 936$ куб. саж. При стоимости одной куб. сажени въ 70 руб., стоимость всѣхъ мастерскихъ составитъ 65,520 руб.

3) Жилой домъ.

По штату среднихъ механико-техническихъ училищъ квартиры натурою полагаются директору, надзирателю и письмоводителю. Было бы въ высшей степени желательно, чтобы руководитель работъ имѣлъ тоже квартиру при училищѣ. При разсчетѣ жилаго дома была предположена и эта квартира.

На основаніи сказаннаго, въ жиломъ домѣ, предполагая его двухъэтажнымъ, должны быть расположены слѣдующія помѣщенія:

Нижній этажъ.

1) Квартира директора въ 7 комнатъ: зала (10 кв. с.), гостинная (9 кв. с.), кабинетъ (8 кв. с.), столовая (9 кв. с.), спальня (6 кв. с.), запасная (4 кв. с.), для прислуги (4 кв. с.), передняя (2 кв. с.), ванная и клозетъ (3 кв. саж.), всего	66 кв. саж.
2) помѣщеніе для 7 сторожей	14 „ „
3) Помѣщеніе для дворника	4 „ „
Итого. . . .	84 кв. саж.

Верхній этажъ.

1) Квартира главнаго руководителя работъ въ 4 комнаты, съ передней и кухнею, площадью въ	28 кв. саж.
2) Квартира надзирателя	28 „ „
3) Квартира письмоводителя	28 „ „
Итого. . . .	84 кв. саж.

Присоединяя къ площади въ 84 кв. саж. 25% на лѣстницы, коридоры и проч., находимъ площадь въ 84+21=105 кв. саж. Увеличивая эту площадь еще на 25% (на стѣны), получится площадь, равная 105+26=131 кв. саж. При высотѣ въ $4^1/_3$ саж., объемъ зданія будетъ равенъ 568 куб. саж., а стоимость его, полагая 70 руб. на каждую куб. саж., составитъ $568 \times 70 = 39{,}760$ руб.

4) Надворныя строенія.

Эти строенія, состоящія изъ дровяного сарая, двухъ погребовъ, прачешной, конюшни, каретнаго сарая и ретирадника для дворника и сторожей, займутъ объемъ, примѣрно, въ 73 куб. саж. и стоимость ихъ, принимая стоимость куб. сажени въ 50 руб., составитъ всего:

$$73 \times 50 + 3{,}650 \text{ руб.}$$

Кромѣ того на устройство сточныхъ трубъ для отвода нечистотъ, мусорныхъ и помойнымъ ямъ и на мостовыя работы слѣдуетъ положить не менѣе 1,200 рублей.

Общая стоимость строеній.

1) Главнаго зданія.	117,600	руб.
2) Мастерскихъ	65,520	„
3) Жилого дома	39,760	„
4) Надворныхъ строеній	3,650	„
Сверхъ того на устройство сточныхъ трубъ и мостовыя работы.	1,200	„
Итого. . . .	227,730	руб.

Учебныя пособія.

Изъ учебныхъ пособій въ смѣтѣ должны быть поименованы только такія, которыя слѣдуетъ пріобрѣсти немедленно при первоначальномъ устройствѣ училища. Къ пособіямъ, пріобрѣтаемымъ вначалѣ, принадлежатъ слѣдующія:

1) Коллекція приборовъ по физикѣ.

Образцы мѣръ и вѣсовъ (метр. и русскихъ)	30	руб.
Вѣсы съ разновѣсомъ	200	„
Элементарные приборы для объясненія началъ механики и простыхъ машинъ.	70	„
Машина Атвуда.	50	„
Центробѣжная машина съ принадлежностями	150	„
Элементарные приборы по гидравликѣ	110	„
Элементарные приборы, основанные на давленіи воздуха; модели насосовъ	100	„
Барометръ	50	„
Манометръ, металлическій	20	„

Воздушный насосъ съ принадлежностями.	250 р.
Элементарные приборы по акустикѣ	200 „
Фонарь для друммондова свѣта, съ діафрагмами . . .	200 „
Три стекла на стативахъ (два собирающихъ и одно разсѣевающее).	40 „
Три зеркала: плоское, выпуклое и вогнутое	100 „
Призмы (двѣ изъ флинта, одна изъ крона)	70 „
Спектроскопъ съ принадлежностями	80 „
Фотометры (Фуке и Бунзена)	30 „
Камера-обскура, со всѣми принадлежностями для фотографіи	150 „
Зрительная труба, микроскопъ, стереоскопъ, стробоскопъ и проч.	250 „
Элементарные приборы по теплотѣ (включая термометры, калориметры и проч.)	250 „
Электрическая машина (чрезъ треніе), съ лейденской батареей не менѣе пяти большихъ банокъ и прочими принадлежностями	300 „
Электроскопъ, конденсаторъ, электрофоръ	50 „
Гальваническіе элементы и батарея Бунзена.	200 „
Снаряды для гальваническихъ измѣреній	200 „
Приборы для начальныхъ опытовъ съ магнитизмомъ . .	50 „
Элементарные приборы для земного магнитизма . . .	50 „
Снарядъ для опытовъ съ индукціею	50 „
Снарядъ для опытовъ Ампера	50 „
Электромагнитъ съ принадлежностями.	150 „
Катушка Румкорфа съ принадлежностями	150 „
Приборы для объясненія магнито-и динамо-электрическихъ машинъ (кольцо Грамма, катушка Сименса и пр.) .	150 „
Приборы для объясненія телеграфа, телефона и пр. .	150 „
Итого.	3,950 р.

Присоединяя сюда нѣкоторые дѣлительные и измѣрительные приборы, стоимость которыхъ было бы затруднительно опредѣлить, слѣдуетъ положить стоимость коллекціи приборовъ по физикѣ примѣрно въ 5,000 руб.

2) Пособія по химіи.

Приборы и аппараты для производства опытовъ . .	300	руб.
Коллекція препаратовъ	200	„
Итого	500	руб.

3) Пособія по механикѣ и курсу устройства машинъ.

Коллекція различныхъ деталей машинъ	700	руб.
Коллекція настѣнныхъ пояснительныхъ чертежей . .	300	„
Итого	1,000	руб.

4) Пособія по рисованію.

Коллекція моделей геометрическихъ тѣлъ большого размѣра	35	руб.
Коллекція орнаментовъ изъ гипса.	50	„
Коллекція моделей архитектурныхъ частей	200	„
Столъ поднимающійся, для установки моделей . . .	20	„
Итого	305	руб.

5) Коллекція геодезическихъ приборовъ,

какъ пособіе при преподаваніи и лѣтнихъ практическихъ занятіяхъ учениковъ по съемкѣ и нивеллировкѣ 1,500 руб.

6) Библіотека (основная) . . . . . 1,500 „

Сумма на пріобрѣтеніе учебныхъ пособій:

1) Приборы по физикѣ.	5,000	руб.
2) Пособія по химіи	500	„
3) Пособія по механикѣ и курсу устройства машинъ	1,000	„
4) Пособія по рисованію	305	„
5) Пособія по геодезіи	1,500	„
6) Книги для основной библіотеки	1,500	„
Всего на сумму. .	9,805	руб.

Примѣрная смѣта

на меблировку классовъ и другихъ учебныхъ помѣщеній въ главномъ зданіи средняго механико-техническаго училища.

НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Количество.	Стоимость въ рубляхъ.
Нижній этажъ.		
1 и 2) *Сѣни и комната для храненія верхняго платья.*		
Вѣшалка деревянная на 160 человѣкъ, по 3 рубля за погонный аршинъ.	50 арш.	150
Вѣшалка деревянная для служащихъ и посторонних лицъ, по 3 р. пог. арш.	6 арш.	18
Деревянныя скамьи, по 3 арш. длины	2 штуки.	15
Небольшой столъ съ выдвижнымъ ящикомъ . .	1	5
Табуретъ	1	1
Небольшое зеркало	1	6
Икона	1	3
Часы.	1	25
Итого	—	223
3) *Комната для швейцара.*		
Деревянная койка	1	5
Простой столъ со шкафчикомъ	1	5
Табуретъ	1	1
Итого	—	11

НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ	Количество.	Стоимость въ рубляхъ.
4) *Библіотека.*		
Шкафовъ библіотечныхъ по 40 руб.	4	160
Столъ и два стула.	—	16
Икона	1	3
Итого	—	179
5) *Физическій кабинетъ.*		
Шкафовъ для храненія приборовъ, по 40 р. за штуку	5	200
Столъ, два стула и табуретъ	—	17
Итого	—	217
6) *Физико-химическая аудиторія.*		
Икона	1	3
Коѳедра для преподавателя	1	25
Столиковъ по 5 р. штука	3	15
Партъ на 40 человѣкъ, по 15 р. за парту . . .	20	300
Классная доска.	1	60
Итого	—	453
7) *Комната при физико-химической лабораторіи для приготовленія опытовъ.*		
Столярный верстакъ	1	20
Ножной токарный станокъ.	1	150
Наборъ инструментовъ	1	120

НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Количество.	Стоимость въ рубляхъ.
Тиски стуловые.	1	14
Столъ	1	10
Шкафъ для инструментовъ.	1	20
Небольшой вытяжной шкафъ для удаленія вредныхъ газовъ	1	50
Итого	—	386
8) *Химическая лабораторія.*		
10 рабочихъ мѣстъ, на каждаго длиною до 1½ арш., глубиною 1 арш., со шкафчиками внизу, итого 15 погон. арш. столовъ, съ 10 шкафчиками, по 10 руб. за погон. арш.	15 арш.	150
10 реактивныхъ этажерокъ, по 2 р. 50 к. штука.	10	25
Табуретовъ	10	10
Столъ для руководителя работъ	1	25
Столъ для посуды	1	10
Шкафъ для готовыхъ реактивовъ	1	20
Шкафъ для тѣлъ, предназначенныхъ для анализа.	1	20
Вытяжной шкафъ деревянный, со стеклами и подъемными рамами, на деревянныхъ основаніяхъ, длиною 4 арш., вышиною отъ пола 3½ арш., глубиною 1 арш	1	75
Шкафъ для храненія матеріаловъ, посуды, инвентарныхъ вещей, вышиною 3 арш., глубиною 1 арш. и длиною 3 арш.	1	20
Этажерокъ тѣхъ же размѣровъ 2 погон. саж., по 12 руб. саж.	2	24
Итого	—	379

НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Количество.	Стоимость въ рубляхъ.
9) *Актовый залъ.*		
Икона	1	100
Портретъ Государя Императора	1	50
Скамьи дубовыя (по 20 руб.)	8	160
Итого	—	310
10) *Музей и магазинъ для храненія издѣлій.*		
Икона	1	3
Столикъ и два стула	—	12
Витринъ	2	50
Итого	—	65
11) *Пріемная для посѣтителей.*		
Икона	1	3
Столъ	1	10
Стульевъ	6	18
Итого	—	31
12) *Амбулаторная.*		
Икона	1	3
Диванъ	1	25

НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Количество.	Стоимость въ рубляхъ.
Столикъ и стулъ	1	8
Шкафъ для медикаментовъ	1	20
Итого	—	56
13) *Кабинетъ директора.*		
Икона	1	5
Портретъ Государя Императора.	1	10
Письменный столъ.	1	60
Кресло.	1	10
Столовъ для чертежей	2	40
Шкафовъ	2	80
Стульевъ	12	36
Часы.	1	25
Итого	—	266
14) *Канцелярія.*		
Икона	1	3
Портретъ Государя Императора.	1	10
Столъ для письмоводителя.	1	20
Столъ небольшой	1	10
Шкафовъ среднихъ размѣровъ	2	60
Стульевъ	6	18
Итого	—	121

НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Количество.	Стоимость въ рубляхъ.
15) *Буфетная для холодныхъ закусокъ.*		
Икона	1	5
Столовъ на козлахъ, по 2 р. 50 коп. арш. . . .	32 арш.	80
Скамей деревянныхъ простыхъ по 4 р.	16 шт.	64
Ваза для воды	1	15
Итого	—	164
16) *Штрафная комната.*		
Икона	1	3
Столикъ и стулъ	—	7
Диванъ	1	20
Итого	—	30
Верхній этажъ.		
1) *Рекреаціонный залъ на 160 человѣкъ.*		
Икона	1	20
Портретъ Государя Императора	1	20
Деревянныя скамьи по стѣнамъ, по 8 р. шт. . .	8 шт.	64
Ваза для воды	1	15
Итого	—	119

НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Количество.	Стоимость въ рубляхъ.
2) *Четыре классныя комнаты, каждая на 40 человѣкъ.*		
Партъ деревянныхъ, на 4 человѣка каждая, по 20 р. за штуку.	40	800
Классныхъ досокъ, по 30 р. за штуку	4	120
Столовъ съ каѳедрами для преподавателей, по 25 р. штука	4	100
Стульевъ по 3 р. за штуку.	4	12
Иконъ по 3 р.	4	12
Итого	—	1044
3) *Двѣ чертежныя комнаты, на 40 человѣкъ каждая.*		
При первоначальномъ обзаведеніи мебель разсчитана всего на 60 человѣкъ.		
Чертежныхъ столовъ въ 1 арш. шириною, по 4 р. за погон. арш.	120 арш.	480
Табуретокъ, по 1 руб.	60	60
Чертежныхъ досокъ, по 5 р. за штуку	60	300
Иконъ	2	10
Итого	—	850
4) *Рисовальный классъ на 40 человѣкъ.*		
Столовъ шириною въ 1 арш., по 3 р. за погон. арш	56 арш.	168
Табуретокъ, по 1 руб.	40	40
Большая классная доска, раздѣленная на квадраты.	1	25

НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Количество.	Стоимость въ рубляхъ.
Шкафовъ для храненія принадлежностей . . .	2	120
Столъ и стулъ для преподавателя	—	10
Икона	1	5
Итого	—	368
5) *Комната для храненія чертежей, чертежныхъ досокъ, бумаги и другихъ чертежныхъ принадлежностей.*		
Полокъ деревянныхъ для храненія чертежныхъ досокъ.	—	40
Шкафъ.	1	40
Столъ шириною въ 1 арш., длиною 4 арш. . .	1	10
Столикъ, два стула и табуретъ	—	12
Икона	1	3
Итого	—	105
6) *Учительская комната.*		
Столъ 4 арш. длин., 1, 5 арш. шир., съ 2-мя выдвижными ящиками	1	25
Стульевъ	12	36
Диванъ, по 25 руб.	2	50
Умывальникъ	1	50
Шкафъ небольшой.	1	25
Портретъ Государя Императора	1	10

НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Количество.	Стоимость въ рубляхъ.
Зеркало	1	10
Икона	1	5
Часы	1	25
Итого	—	236
7) *Комната для храненія учебныхъ пособій.*		
Шкафовъ по 40 руб.	4	160
Витринъ по 25 руб.	4	100
Столъ небольшой и два стула.	—	16
Икона	1	3
Итого	—	279
8) *Комната для храненія учебныхъ принадлежностей*		
Небольшой шкафъ.	1	15
Табуретъ	1	1
Столъ	1	10
Итого	—	26
Шторъ для оконъ всѣхъ помѣщеній, примѣрно на 120 оконъ, по 2 р. 50 коп. за окно	—	300
Всего на сумму	—	**6218**

Оборудованіе химической лабораторіи

для качественнаго анализа при среднемъ механико-техническомъ училищѣ.

НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Количество.	Стоимость въ рубляхъ.
А) *Наборъ на 40 человѣкъ, занимающихся въ лабораторіи качественнымъ анализомъ.*		
Штативы съ тремя кольцами	40	90
Штативы для пробирокъ	40	40
Пробирки, стоимостью въ 60 коп. на каждаго ученика	—	24
Воронки химич. на сумму въ 60 коп. для каждаго ученика	—	24
Стаканы на сумму въ 75 коп. для каждаго ученика	—	30
Колбы на сумму въ 80 коп. для каждаго ученика.	—	32
Банки для грязи, зеленаго стекла, на 10 ф., по 30 коп. на каждаго ученика	—	12
Стклянокъ фунтовыхъ (24 на двоихъ)	480	120
Банокъ 6-унцевыхъ (10 на двоихъ)	200	50
Итого наборъ на 40 человѣкъ . . .	—	422
Б) *Предметы для общаго пользованія.*		
Горѣлки Бунзена	5 шт.	5
Каучуковая трубка для горѣлокъ	2 фунта.	5
Горѣлка съ дутьемъ	1 шт.	6

НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Количество.	Стоимость въ рубляхъ.
Мѣхи для горѣлки съ дутьемъ	1 шт.	40
Фарфоровыя тигли и чашки	—	22
Ступки агатовыя, стеклянныя и фарфоровыя . .	—	25
Стеклянныя трубки, щетки для чистки пробирокъ.	—	10
Воздушная баня	1	6
Водяныя бани, мѣдныя съ 3-мя кольцами . . .	2	5
Платиновые тигли	2	30
Желѣзные треугольники и щипцы	—	10
Пробки	—	5
Сверла и сжими пробочные, ножи для пробокъ и прочія мелкія принадлежности	—	10
Термометры химическіе.	2	6
Фильтровальная бумага	2 стопы.	10
Реактивовъ въ ходу и запасныхъ на	—	200
Посуды для храненія общихъ реактивовъ . . .	—	25
Дополнительной посуды (ретортъ, вельтеровскихъ воронокъ, стклянокъ Дрекеля и проч.) . . .	—	25
Посуды для храненія запасовъ	—	100
Итого	—	545
Всего на сумму	—	**967**

Примѣчаніе: Кромѣ перечисленныхъ приборовъ было бы весьма желательно имѣть въ хими-

НАИМЕНОВАНІЕ ПРЕДМЕТОВЪ.	Количество.	Стоимость въ рубляхъ.
ческой лабораторіи слѣдующіе приборы для количественнаго анализа:		
Вѣсы аналитическіе на 100 gr.	1	125
Вѣсы аналитическіе на 50 gr.	1	65
Разновѣсъ на 50 gr.	2	30
Газометры { большой	1	22
Газометры { малый	1	16
Предметы для объемнаго анализа и анализа газовъ	—	150
Итого	—	408
А всего, вмѣстѣ съ перечисленными въ примѣчаніи приборами, на сумму	—	**1375**

Приблизительный разсчетъ общей стоимости средняго механико-техническаго училища.

Общая стоимость строеній	227,730 руб.
Стоимость учебныхъ пособій	9,805 „
Стоимость меблировки учебныхъ помѣщеній . .	6,218 „
Стоимость оборудованія механическихъ мастерскихъ.	47,078 *) „
Стоимость оборудованія химической лабораторіи .	1,375 „
Итого на сумму . . .	*292,206 руб.*

*) Сумма 47,078 р. не исчислена здѣсь подробно, а взята равною стоимооти оборудованію механическихъ мастерскихъ низшаго механико-техническаго училища (стр. 492).

Смѣта

на постройку каменнаго 2-хъ этажнаго зданія

для ремесленныхъ училищъ по уставу 27 сентября 1889 года.

№№	Наименованіе работъ и матеріаловъ.	Количество.
	Ст. I.	
	Земляныя работы.	
1	Вырыть рвовъ подъ фундаменты наружныхъ и внутреннихъ стѣнъ: подъ наружныя стѣны и внутреннія въ 2½ кирпича рытья куб. саж. = [(30,89+39,28+4+72,38)0,66]0,82=79,31 .	—
	Подъ стѣны въ 2 кирпича куб. саж. [(9,72+11,91+22,10+3,14+2,15)0,58]0,82=23,31	—
	А всего рвовъ подъ стѣны куб. саж. 102,62.	—
	Подъ печи: 6 голандскихъ углов. куб. саж. $\left(\frac{0,5\times0,5}{2}\right)6=0,48$; подъ очагъ $(0,45\times0,82)0,66=0,23$; подъ русскую печь $[(1\times0,66)\ 0,66]\ 2=0,86$; подъ круглыя печи $(0,1\times0,66)\ 5=0,30$; подъ мѣднолитейные горны $(1\times0,5)0,82=0,41$; подъ кузнечные горны $[(0,82\times0,82)0,82]2=1,08$; подъ вагранку $(0,66\times0,66)\ 0,66=0,28$; подъ паровой котелъ $(0,82\times0,82)\ 0,82=0,55$; подъ паровую машину $(1,33\times1)\ 1=1,33$	—
	Итого рытья куб. саж. 102,62+5,52=108,14.	—
	S 30 б.	
	Землекоповъ $1,5\times108,14$	162,21
2	Часть вырытой земли отвезти на тачкахъ по мѣсту работъ, разравнять и утрамбовать куб. саж. 108,14—28,70 (обратно за стѣны засыпанная земля)=79,44.	—
	S 37+43 в. Землекоповъ $2\times79,44$	158,88
3	Обратно засыпать землю за стѣны съ плотной утрамбовкой куб. саж. 28,70	—
	Землекоповъ $1\times28,70$	28,70
	Ст. II.	
	Каменныя работы.	
1	Забутить фундаменты кирпичемъ желѣзнякомъ на известковомъ растворѣ куб. саж. въ кузницѣ подъ стѣны въ 2½ кирпича	

№№	Наименованіе работъ и матеріаловъ.	Количество.
	куб. саж. [(7,75×3+7,64)0,5]0,82 = 30,89 × 0,5)0,82=12,66; въ 2 кирпича куб. саж. [(2,82+3,82+3,08)0,42]0,82=9,72×0,42) 0,82=3,34	—
	Въ слесарной для стѣнъ 2½ кирпича куб. саж. [(7,64×2+8×3)0,82=(39,28×0,5)0,82=16,10; лицевой флигель для стѣнъ въ 2½ кирпича куб. саж. [(2×2)0,5]0,82=(4×0,5)0,82=1,64 въ 2 кирпича [(2+4,08×2+1,75)0,22]0,82 = (11,91 × 0,42) 0,82=4,10	—
	Въ 2½ кирпича [(7,91+8,19+8,86+6,91×2+9,54+5,66×2+3,82×2+2,82×2+0,74×2)8,5]8,83=(72,38×0.5)0,82=26,67. .	—
	Въ 2 кирпича [(2,66+3,82+5,90×2+3,82)0,41]0,82 = 22,10×0,82=7,60; для наружнаго тамбура въ 2 кирпича [(1,08×2+1)0,42]0,82=3,14×0,42)0,82=1,07	—
	Для чернаго крыльца [(0,12+1,33)0,42]0,82=0,74.	—
	А всего фундаментовъ для стѣнъ въ 2½ кирпича куб. саж. 57,07; въ 2 кирпича куб. саж. 16,85; подъ печи по I ст. куб. саж. 5,52	—
	А всего куб. саж. 79,44	—
	S 411 кирпича желѣзняка шт. 3150×79,44	250,236
	Раствора известковаго куб. саж. 0,305×79,44	24,23
	Каменьщиковъ 4×79,44	317,86
	Рабочихъ 2×79,44	158,88
	На приготовленіе одной куб. саж. известковаго раствора (SS 353,2; 357,359) изъ извести сѣрой принимающей на 1 объемъ тѣста 2 объема песку, считая въ 1-й куб саж. извести 512 пуд. по 35 коп. за пудъ 1 куб. саж.=179 р. 20 к. .	—
	Извести негашеной сѣрой куб. саж.	0,36
	Песку куб. саж.	0,86
	Воды 40 ведерныхъ бочекъ	19,08
	Рабочихъ.	7,62
	1% на утрату.	
2	Сложить цоколь изъ кирпича желѣзняка для наружныхъ и внутреннихъ стѣнъ въ 3 и 2½ кирпича вышина 0.33; кв. саж.; въ 3 кирпича въ кузницѣ (7,64+7,75×2)0,33=7,63; въ слесарной въ 3 кирпича кв. саж. (8,66×2+6,97)0,33=8,01; въ лицевомъ флигелѣ кв. саж. въ 3 кирпича (4+72,38)0,33=25,20; въ 2½ кирпича (11,91+22,10)0,33=11,22	
	А всего цоколя въ 3 кирпича кв. саж. 7,63+8,01+25,20=40,84; въ 2½ кирпича кв. саж. 11,22; S 412 въ 3 кирпича желѣзняка 12,30×40,84.	50.233,2
	Раствора известковаго куб. саж. 0,0975×50,233	4,90
	Каменьщиковъ 2,25×50,233	113,02
	Въ 2½ кирпича желѣзняка 10,22×11,22	11,500
	Раствора известковаго куб. саж. 0,0975×11,500	1,12
	Каменьщиковъ 2,4×11,500	27,60
	А всего кирпича желѣзняка 50,233+11,500	61,733
	Раствора известковаго куб. саж. 4,90+1,12	6,02
	Каменьщиковъ 113,02+27,60.	140,62
3	Сложить стѣнъ изъ кирпича въ кузницѣ въ 2½ кирпича кв. саж. (7,64+7,75×2)2+7,75×2,33=64,33 въ слесарной кв. саж. (8,66×2)4,25+(6,97×2+8)4,58=174,09	—
	Въ лицевомъ флигелѣ кв. саж. (4×4,25)+(72,38×4,25)=324,62.	—
	А всего кладки въ 2½ кирпича кв. саж. 563,03	—
	Въ 2 кирпича кв. саж. кузница (2,82+3,82+3,08)2,33=22,64 .	—
	Щепецъ $\frac{7,64\times1,78}{2}$ =6,80.	—

№№	Наименованіе работъ и матеріаловъ.	Количество.
	Слесарный щепецъ $\left(\frac{7,64\times1,78}{2}\right)2=13,60$	—
	Въ лицевомъ флигелѣ 11,91×4,25+(2,66+3,82×2)1,86+(5,90×2)4,25=50,61+19,15+50,15=119,91	—
	Въ тамбурѣ (1,07×2×1)1,92=6,02	—
	А всего кладки въ 2 кирпича кв. саж. 168,97	—
	S 412. Кирпича краснаго шт. (10,25×563,03)+(820=168,97)=577,105+138,555	715,660
	Раствора известковаго для кузницы въ I этажѣ куб. саж. (0,0039(2,33—1)+0,0975)90,075+(0,0039(4,66—1)+0,0975)625582=9,24+69,87.	79,11
	Каменьщиковъ (2,4×577105)+(2,8×138555)=1385,05+389,95 .	1775,00
4	Для строительныхъ прогоновъ на чердакъ сложить изъ кирпича 16 столбовъ шир. 12 вер., толщ. въ 2 кирпича, выш. 1,33 кладки кв. саж. (0,25×1,33) 15=4,95 кирпича 820×4,95. .	40,59
	Раствора известковаго куб. саж. (0,0039(5—1)+0,8975)4059=0,459	—
	Каменьщиковъ (2,8×4058)+[0,33(4×1,33)]15=11,39+26,25 . .	37,71
5	Натесать кирпичъ для карнизовъ и поясковъ: въ карнизъ 11 рядовъ, въ поясѣ 6 рядовъ, карниза пог. саж. 84,56 рядовъ пог. саж. 84,56×11; поясковъ пог. саж. 108,36, рядовъ пог. саж. 6×108,36, всего рядовъ пог. саж. 930,16+650,16=1580,32 изъ нихъ плашмя точкомъ пог. саж. 507,36+325,08=832,44.	—
	S 417 а. Каменьщиковъ 0,2×832,44	—
	Ребрикомъ пог. саж. 422,80+325,08=747,88	—
	Каменьщиковъ 0,4×747,88	—
	Итого каменьщиковъ 166,48+299,15	465,63
6	Приготовить и положить на мѣсто стѣнныя связи въ наружныхъ стѣнахъ изъ полосоваго желѣза шир. 3″ толщ. $^1/_2$″ съ обухами, штырями и клиньями связей пог. саж. 108,36 . .	—
	S 550+420. Желѣза полосоваго 3″. $^1/_2$″ пуд. 1,13×108,36 . .	122,44
	На штыры дл. 1 ар., толщ. 1″ пуд. брусоваго желѣза 0,16×108,36.	18,42
	На расклинку рѣзнаго желѣза пуд. 0,02×808,36.	2,16
	Угля древеснаго четвер. 0,3×143,02	42,90
	Кузнецовъ 0,35×143,02.	50,05
	Каменьщиковъ 0,05×143,02	7,15
	Рабочихъ 0,25×143,02	35,75
7	Сложить сводовъ толщ. въ 1 кирпичъ: 3 площадки лѣстницъ кв. саж. 8,46, потолокъ клѣтки лѣстницы кв. саж. 10,71; въ коридорѣ проходномъ (1,5×4,08) 3=6,12; въ наружномъ тамбурѣ 1×2=2, а всего кв. саж. 27,30	—
	S 412+415. Кирпича шт. 490+8%×27,30=443×273	120,34
	Цементнаго раствора куб. саж. 0,0975×12094	1,18
	Каменьщиковъ (5+20%) 120,94	72,56
8	Поднести воду, кирпичъ и растворъ при высотѣ зданія 4,58 .	—
	S 415 кирпича 615,660+4059+15,094=731813.	—
	Рабочихъ 721813 $\left(3,19+\frac{3,53-3,19}{3}\right)$ =731,814×3,303. . . .	2417,17
9	Расшить швы кирпичной кладки лицеваго флигеля 3 стѣнъ кв. саж. 178,20	—
	S 414 а. Каменьщиковъ 0,45×178,2	80,19
	Раствора известковаго куб. саж. 0,003=178,2.	0,53
10	Выстлать полы кирпичемъ въ елку съ разравниваніемъ земли, подсыпкой песку и заливкой известковымъ растворомъ: въ кузницѣ, мѣднолитейной, въ кладовой и помѣщеніи паровой машины всего кв. саж. 49	—

№№	Наименованіе работъ и матеріаловъ.	Количество.
	S 421 а. Кирпича желѣзняка шт. 200×49	9,800
	Песку куб. саж. 0,062×49	3,03
	Раствора известковаго куб. саж. 0,015×49	0,73
	Каменьщиковъ 12×49	58,80
	Рабочихъ 2×49	98
11	Приготовить основаніе подъ полы на лагахъ въ слесарной мастерской кв. саж. 54,77 слой въ 4 вер. жирной глины . .	—
	S 405 б. Глины жирной куб, саж. 0,09×54,77.	—
	Кирпичнаго щебня куб. саж. 0,03×54,77	—
	Цементнаго раствора куб. саж. 0,025×54,77	—
	На заливку цемента пуд. 2×54,77.	—
	Кирпича на подкладки 36×54,77	—
	Каменьщиковъ 1,25×54,77	—
	Рабочихъ 1,50×54,77	—
	Тоже основаніе устроить во всѣхъ помѣщеніяхъ лицеваго флигеля всего кв. саж. слесарная 54,77+6,25, полъ лѣстницы+9,30 2-хъ сторожей+33,80 квартирѣ+13,98 столовой и корридорѣ+18,90 шинельная+21,31 магазинъ+14,10 инспекторская и канцелярія всего кв. саж. 171,41; изъ нихъ 24,15 кв. подъ шинельной и лѣстницей цементные полы кв. саж.	171,41
	Кирпича на подкладки шт. 36×(152,51—24,15)	46,20
12	Уложить подъ кузницей, кладовой, мѣднолитейной и паровичной желѣзныя двутавровыя балки выш. 7″ и сложить по нимъ кирпичные сводики въ 1 кирпичъ, тоже въ 2-хъ полахъ ватерклозета кв. с. 49+8=57	—
	Балокъ желѣзныхъ I 7″ шт. 16×2=32.	—
	Пог. футъ [(2,82×7)=2]16+[(3,82×7)×2]16=21,74×16+28,74×16=347,84+459,84=807,68, пуд. $\frac{807,68 \times 16,7}{40}$ пуд. . . .	337,20
	Въ ватерклозетахъ шт. 10 пуд. $\frac{(16\times10)\ 16,7}{40}$ =66,80, а всего пудовъ	404,00
	Подкладокъ изъ полосоваго желѣза подъ каждый конецъ толщ. $^1/_2$″ дл. 1 футъ штукъ 42×2=84; пудовъ $\frac{84\times11,09}{40}$ . . .	11,64
	Войлоковъ на 42 наружныхъ конца кв. с.	42
	На укладку балокъ каменьщиковъ 0,05×404	20,20
	S 420. Рабочихъ 0,25×404	101
	Сложить сводики въ 1 кирпичъ кв. с. 57	—
	Кирпича шт. (410+8%)×57.	252,51
	Раствора известковаго куб. с. 0,0975×25251	2,46
	Каменьщиковъ (5+20%)×25251	151,50
13	Устроить цементные полы съ подготовкой основанія: въ клѣткѣ лѣстницы полъ и 3 площадки въ проходномъ корридорѣ, въ 2-хъ отхожихъ мѣстахъ и въ шинельной съ наружнымъ тамбуромъ кв. с. 5,25+8,46+8,164×2+18,90—1	49,77
	Изъ нихъ съ подготовкой основанія по сводикамъ кв. саж. 8,46+8,16+8+1	25,62
	На готовомъ основаніи кв. с.	24,15
14	Положить на мѣсто ступеней изъ гранитнаго камня ширпою съ валикомъ отъ 7$^1/_2$—8 вер. чисто кованыхъ и отесаныхъ съ обдѣлкой концовъ, задѣлкой въ стѣнахъ, длиною въ чистотѣ 2$^1/_4$ арш. штукъ 32, изъ нихъ 3 фризовыхъ по 5,25 ар.=15,75,29 по 2,25 ар.=65,25, при выходѣ во дворъ шт. 4 по 3 ар.=12,00, въ парадномъ крыльцѣ 5 по 3=15, въ проходномъ корридорѣ 4 по 3 ар.=12, на черномъ крыльцѣ 5 по 1$^1/_2$ ар.=7,50, а всего въ чистотѣ пог. ар. .	127,50

№№	Наименованіе работъ и матеріаловъ.	Количество.
	Ступеней съ задѣлкой въ стѣны пог. ар. по S 407=1,2×124,50	153
	Каменьщиковъ 0,3+153	45,90
	Рабочихъ 0,3×153	45,90
	Раствора цементнаго куб. с. 0,0025×63	0,15
	Кирпича на каждый конецъ 10×63	6,30
	Сдѣлать желѣзныхъ косоуръ изъ полосоваго желѣза по $^5/_8$″ шир. 3″ по 2 полосы вмѣстѣ съ приноской и задѣлкой концовъ пог. с. 2,16×2+1,08×3=7,56, пуд. $\frac{[(7,56\times 7)6,93]2}{40}$ 18,34 .	—
	S 557. Желѣза полосоваго пуд. 1,05×18,34	19,25
	Желѣза рѣзнаго пуд. 0,04×18,34	0,73
	Угля каменнаго пуд. 1,5×18,34	27,52
	Кузнецовъ 0,8×18,34	14.67
	Поставить желѣзную рѣшетку съ дубовымъ поручнемъ и окраской пог. ар.	19,5
	Ст. III.	
	Плотничныя работы.	
1	Обтесать бревна съ двухъ сторонъ и положить мауерлаты съ осмолкой пог. с. 7,75×2+8×2+2×2+7,58+7,86+7,63×2+20,18=86,38	—
	S 156. Бревенъ сосновыхъ 3 с. 6 вер. шт. 0,36×86,38 . . .	31,09
	Смолы пуд. 0,13×86,38	11,23
	Плотниковъ 0,16×86,38	13,82
2	Связать стропила, поднять и установить на мѣсто съ укрѣпленіемъ желѣзными скобами пог. с.: а) прогоновъ пог. саж. 7,75+8+4,08+8,86+14=42,69; б) лежней для подкосовъ пог. с. 7,75+8,86=16,61; в) стропилъ пог. с. надъ кузницей и слесарной пог. с. (4×2+2,33)17+(надъ клѣткой лѣстницы)+(3×2)3+(1,5×2)+(надъ лицевымъ флигелемъ)+[(1,33+3,58+2,33)+(2,08+3,58+2,33)+(3+3,58+2,33)+3,58×2+2+2,33)2+)3,58+2,5)+(3,58+1,41+2,82+2,41+1,5+(0,82×2)+(1,82×2)+2,33+2,90+25+1,33+(1,33×2)+2,5×2)]2=S 158	—
	2 накосныхъ стропилъ пог. с. (4×3+3,16×3)2+(4×2)=50,96 пог. с. а всего дерева въ дѣлѣ пог. с. 42,70+24,61+175,61+21+165,88+50,96=480,76	—
	Бревенъ сосновыхъ 6 в. в 3 с. шт. $\frac{42,70+24,61+21}{3}$ . . .	29,44
	Бревенъ сосновыхъ 6 в. 4 с. шт. $\frac{175,61+165,88+50,96}{4}$ . . .	98,11
	Скобъ желѣзныхъ среднихъ 4 ф. пуд. $\frac{4\times 62}{40}$	6,2
	Плотниковъ 0,22×480,76	105,76
3	Сдѣлать въ крышѣ слуховыя окна полукруглыя діам. $1^1/_2$ ар. съ кружальцами и опалубкой шт. 7	—
	S 160. Плотниковъ 1,33×7	9,31
	Досокъ сосн. 3 с. полут. $2^1/_2$″ шт. $\frac{8\times 7}{3}$	18,66
	„ „ „ „ „ 1″ шт. $\frac{7\times 7}{3}$	16,33

№№	Наименованіе работъ и матеріаловъ.	Количество.
	Гвоздей брусковыхъ 6″ пуд. $\frac{7\times7}{560}$	0,09
	Гвоздей двоетесу 4″ пуд. $\frac{28\times7}{1200}$	0,16
4	Обрѣшетать стропила надъ лицевымъ флигелемъ кв. саж. $\left[\left(\frac{3,74+0,82}{2}\right)3,11\right]2+\left[\left(\frac{7,86+3,74}{2}\right)3,74\right]2+\left(\frac{13,70+8,53}{2}\right)3,74+\left(\frac{4\times0.66}{2}\right)2+\left[\left(\frac{4,16+4,16}{2}\right)0,78\right]4+\left[\left(\frac{3,33+3,33}{2}\right)0,5\right]4+\left[\left(\frac{4.82+3,33}{2}\right)1,66\right]2+\left(\frac{4,81\times2,41}{2}\right)2+\left(\frac{6\times3,33}{2}\right)2=166,45$	
	надъ клѣткой лѣстницы кв. с. $\left[\left(\frac{4,5+1,84}{2}\right)3,16\right]2=20$	
	надъ слесарной и кузницей кв. с. $(16,74\times4,16)\,2=139,26$.	—
	А всего кв. с. 166,45+20+139,26=325,71	—
	S 161 а+2. Плотниковъ 0,13×325,71	42,34
	Брусковъ сосновыхъ 3 с. 2½″ шт. $\frac{8\times325,71}{3}$	868,56
	Гвоздей брусовыхъ 6″ пуд. $\frac{11\times325,71}{560}$	6,39
	Прибить досокъ на коню въ 2 ряда, по карнизу въ 3 ряда и разжелобкомъ 3 ряда пог. с. по коню [16,74+4,50+13,70+(0,66+0,78+4×2+3+3,16×2+1,5+0,58)2] 2 = 70,62 × 2 = 141,24; въ разжелобкахъ пог. с. (4×4+3,16×2) 3=22,32×3=66,96; по карнизу пог. с. 84,56×3=253,68.	—
	А всего досокъ пог. с. 141,24+66,96+253,68=461,88	—
	Досокъ сосновыхъ по полут. 3 с. 2½″ шт. $\frac{416,88}{3}$.	154
	Гвоздей брусковыхъ 6″ пуд. $\frac{2\times461,88}{560}$	1,65
	Плотниковъ 0,08×461,88	36,95
5	По готовому основанію положить лаги: въ слесарной, 2-хъ сторожей, квартирѣ, магазинѣ, инспекторской и канцеляріи кв. саж. 54,77+9,30+33,80+13,98+21,31+14,10=147,26 . . .	—
	S 171.	
	Плотниковъ 0,24×147,26	36,34
	Досокъ получист. 3 с. 3″ шт. 0,75×147,26.	110,44
6	Приготовить и уложить потолочныя балки I эт. съ вынутіемъ (II эт. безъ вынутія четвертей) четвертей и обивкой концовъ досками пог. с. слесарной пог. с.=3×16+4×16=112; надъ столовой и шинельной пог. с. 4×18=72; надъ квартирой пог. с. 3×11+4×12=81; надъ магазиномъ, инспекторской и канцеляріей пог. с. 3×11+4×12=81; надъ 2-мя сторожками пог. с. 2×12=24, а всего пог. с. 112+72+24+81+81=370 (I эт.), потолочныхъ балокъ II эт. пог. с. 385 II эт. . .	—
	Плотниковъ 0,26×370+(0,26+10%) 385	204
	S 172+158 прим. Бревенъ сосновыхъ 4 с. 9 вер. шт. I эт. 16+18+12+12	58
	II эт. Бревенъ сосновыхъ 4 с. 8 вер. 12+12+18+16. . . .	58
	I эт. Бревенъ сосновыхъ 3 с. 8 вер. 16+11+11.	38
	II эт. Бревенъ сосновыхъ 3. 7 вер. 11+5+11+16.	43
	I эт. Бревенъ сосновыхъ 2 с. 7 вер. 12.	12
	II эт. Бревенъ сосновыхъ 2 с. 6 вер. 8+4	12
	Скобъ желѣзныхъ 12 ф. черезъ балку пуд. $\frac{220\times12}{40}$	66

№№	Наименованіе работъ и матеріаловъ.	Количество.
	На обивку концовъ досокъ сосновыхъ получист. 3 с. 1″ шт. $\frac{0{,}66\times 442}{3}$	97,24
	Гвоздей однотесу 3″ пуд. $\frac{5\times 442}{2000}$	1,10
7	Настлать черныхъ половъ и потолковъ между балками кв. с. 21,31×2+14,10×2+9,30+33,84+54,77 = 168,73 сплошь по балкамъ 172,73, а всего настилки кв. с. 341,46.	—
	S 175. Плотниковъ 0,5×341,46	170,73
	Досокъ сосновыхъ получист. 3 с. 2½″ шт. $\frac{9\times 168{,}73+12\times 171{,}73}{3}$	1197,11
	Гвоздей брусковыхъ 6″ пуд. $\frac{18\times 172{,}73}{560}$	5,55
8	Для подъема и переноски балокъ за 15 с. Рабочихъ $\left[\frac{(16\times 58)+(12{,}5\times 58)+S\ 705+(8{,}7\times 38)+6{,}52\times 43)+4{,}1\times 12)+(3{,}1\times 12)]}{2}\times\frac{}{163{,}71}=28{,}84$.	28,84
9	Подшить чисто потолки калеванными досками въ рамку кв. с. I эт. 168,73; II=172,73, а всего подшивки кв. с. 168,73+172,73=341,46.	—
	S 178+198. Досокъ соснов. чист. 3 с. 9″ 1″ шт. $\frac{12\times 341{,}46}{3}$ . .	1965,84
	Гвоздей 5″ пуд. $\frac{26\times 341{,}46}{800}$	11,09
	Гвоздей однотесу 3″ $\frac{13\times 341.46}{2000}$	2,21
	Плотниковъ (1×341,46) 1,5	512,19
10	Настлать чистыхъ половъ во фризъ кв. с. I эт. 147,26; II=168.73, а всего половъ кв. с. 315,99=316	—
	S 191. Досокъ сосновыхъ чистыхъ 3 с. 10″ 2½ шт. $\frac{9\times 316}{3}$ . .	948
	Гвоздей костыл. 6″ пуд. $\frac{36\times 316}{560}$	20,31
	Плотниковъ 1,1×316	347,60
11	Сдѣлать переборокъ изъ получистыхъ 2½″ досокъ подъ штукатурку кв. с. (2,82×2) 1,66+1,66 (3,66)+(2,82+3,82+1,66) 2=15,43+16,60=32,03.	—
	S 184+183. Досокъ сосновыхъ получистыхъ 3″ с. 10″ 2½ шт. $\frac{10\times 32.03}{3}$	106 76
	Бревенъ сосновыхъ 3 с. 5 в. шт. 0,55×32,03	17,61
	Плотниковъ 0,8×32,03.	25,62
	Закрѣпъ 4 в. 4 ф. пуд. 0,026×32,03	0,83
12	Сдѣлать чистыхъ изъ досокъ переборокъ кв. с. (1,24+1,5+1,66)1,66 +(2,57)+2(2,67)1,66=S 184=11,73+5,14=16,87	—
	Бревенъ 3 с. 5 в. шт. $\frac{1{,}66\times 16{,}87}{3}$	9,33
	Досокъ сосновыхъ чистыхъ 3 с. 10″ 2½ шт. $\frac{10\times 16{,}87}{3}$ . . .	56,23
	Закрѣпъ 4 в. пуд. 0,006×16,87.	0,10
	Плотниковъ 1,65×16,87	27,83

№№	Наименованіе работъ и матеріаловъ.	Количество.
	Ст. IV.	
	Столярныя работы.	
1	Сдѣлать и установить на мѣсто прислонныя рамы для лѣтняго переплета изъ 7 вер. брусьевъ распиленныхъ на двое пог. ар. 58[(3,62+2,5)2+2]+20[(3,37+2)2+2] S 276=(58×14,24)+(20×12,74)=1080,72; дверныя рамы въ каменныхъ стѣнахъ пог. ар. 13[(4+2,5)2+2]+18[(4+2)2+2]+10[(3+1,25)2+2]=(13×15)+(18×14)+(10+10,5)=552, а всего въ дѣлѣ дерева пог. ар. 1632,72	—
	Бревенъ сосновыхъ 3 с. 7 в. $\frac{1632,72}{2\times3\times3}$	90,70
	Закрѣпъ 4 в. шт. 4×(78+41)	476
	Состава изъ смолы и пику пуд. 0,023×1632,72	37,55
	Войлоковъ кв. ар. 0,6×1632,72	979,63
	Гвоздей штукатурныхъ пуд. $\frac{8\times1632,72}{13,000}$	1
	Пильщиковъ $\frac{1632,72}{2\times3}\times0,253+15\%$	78,91
	Столяровъ (0,04×1632,72)+0,2×(119×4)+0,2×119	184,30
2	Сдѣлать прислонныхъ рамъ для зимняго переплета и дверныхъ коробокъ изъ досокъ пог. ар. 58[(3,62+2,5)2]+20[(3,37+2)2]=924,72; дверныхъ коробокъ пог. ар. 7[(4+2)2]+4[(3+1,25)2]=118, а всего пог. ар. 924,72+118=1042.72 . . .	—
	S 276 прим. 6. Досокъ сосновыхъ чистыхъ 3 с. 10″ 3″ шт. $\frac{(0,5\times1042,72)[+(78+11)\times4]0,125}{3\times3}$	63,87
	Закрѣпъ 4 в. шт. 4×89	356
	Состава изъ смолы и пику пуд. $\frac{0,023\times1042,72}{2}$	12
	Войлоковъ кв. ар. 0,3×1042,72	312,81
	Гвоздей штукатурныхъ пуд. $\frac{4\times1042,72}{13.000}$	0,32
	Столяровъ (0,005×1042,72)+0,07 (4×89).	30,13
3	Сдѣлать и навѣсить на петли створные зимніе и лѣтніе переплеты съ прирѣзкой приборовъ кв. ар. 58[(3,62×2,5)2]+20[(3,37×2]2]=(58×18,1)+(20×13,48)=1319,4	—
	S 280. Досокъ сосновыхъ чистыхъ 3 с. 9″ 2½″ шт. $\frac{1,7\times1319,4}{3\times3}$.	249,22
	Клею столярнаго фун. 0,027×1319,4	35,62
	Столяровъ 0,35×1319,4.	461,79
	Приборовъ петель желѣзныхъ шалнерныхъ 4″ паръ: къ широкимъ окнамъ въ 9 стеколъ паръ (2×2) 58=232; къ окнамъ въ 6 стеколъ паръ (2×2) 20=80, а всего петель паръ	312
	Задвижекъ желѣзныхъ паръ 4 вер. къ широкимъ окнамъ паръ 4×58=232; къ 2 арш. окнамъ паръ 2×20=40, а всего задвижекъ паръ.	272
	Костылей желѣз. паръ 2×58+1×20	136
	Стеколъ фальцев. пог. ар. $\frac{[(17+11)2\times18]58+[(16+9)2\times12]20}{16}=$ $=\frac{58,464+12,000}{16}=4404$	—
	Стеколъ бѣл. 1 сор. 17 на 11 шт. 18×58	1044
	» » 1 » 16 » 9 » 12×20	240

№№	Наименованіе работъ и матеріаловъ.	Количество.
	Замазки ф. 0,22×4404	968,88
	Проволоки ф. 0,0011×4404	4,84
	Стекольщиковъ 0,02×4404.	88,08
4	Сдѣлать подоконниковъ кв. ар. (0,62 × 2,5) 58 + (0,62×2)20 = = 89,9+24,8=114,70	—
	S 278. Досокъ сосн. чист. 3 с. 9″2½″ шт. $\frac{3,5\times114,70}{3\times3}$	44,60
	Клею столярнаго ф. 0,06×114,7.	6,88
	Войлоковъ кв. ар.	114,7
	Столяровъ 0,33×114,7	37,85
5	Сдѣлать форточекъ кв. ар. 38 (паръ).	—
	S 182. Досокъ соснов. част. 3 с. 9″ 1″ чист. $\frac{1,6\times38}{9}$	6,75
	Досокъ соснов. чист. 3 с. 9″ 1½″ шт. $\frac{2\times38}{9}$	8,71
	Клею столяр. ф. 0,05×38.	1,90
	Костылей паръ 1×38	38
	Петель съ винтами 2″ паръ 2×38.	76
	Столяровъ 0,7×38	26,60
6	Сдѣлать самой тщательной работы двухстворчатыхъ съ окладными калевками дверей съ навѣской и прирѣзкой приборовъ; парадныя двойныя двери кв. ар. 2(4×2,5)+въ актовомъ залѣ 5(4×2), всего кв. ар. 20+40=60	—
	S 284. Столяровъ 1,6×60	96
	Досокъ сосн. чист. 3 с. 11″ 1½ шт. $\frac{4\times60}{9}$	26,66
	Досокъ сосн. чист. 3 с. 10″ 2″ шт. $\frac{2,5\times60}{9}$	16,66
	Клею столярнаго ф. 0,25×60	15
	Петель желѣз. 6″ паръ 2×7	14
	Задвижекъ желѣз. врѣзн. 1¾ ар. паръ	7
	Замковъ мѣдн. съ приборомъ.	7
7	Сдѣлать обыкновенныхъ филенчатыхъ дверей съ навѣской и приборомъ кв. ар. 11(4×2,5)+20(4×2)+14(3×1,25)=110+ 160+52,50=322,50	—
	S 286. Столяровъ 0,9×322,5	290,25
	Досокъ соснов. чист. 3 с. 10″ 2½″ шт. $\frac{3\times322,5}{9}$	107,5
	Досокъ сосновыхъ чистыхъ 3 с. 10″ 1½″ $\frac{2\times322,5}{9}$	71,66
	Клею ф. 0,1×322,5	32,25
	Петель желѣз. 6″ паръ 2×11	22
	» » 5″ » 2×20	40
	» » 4″ » 1×14	14
	Всего петель паръ	76
	Задвижекъ врѣзн. дл. 1¼ ар. паръ 1×31	31
	Замковъ врѣзн. съ приборомъ	31
	» » » »	14
8	Сдѣлать къ дверямъ (въ переборкахъ) наличниковъ пог. с. 8[(1,33×2+2)2]+4(1×2+0,41)2]=93,84	—
	S 298. Столяровъ 0,2×93,84	18,76
	Досокъ соснов. чист. 3 с. 11″ 2″= $\frac{1,6\times93,84}{9}$	16,68
	Гвоздей кост. 5″ пуд. $\frac{4\times93,84}{800}$	0,46

№№	Наименованіе работъ и матеріаловъ.	Количество.
9	Прибить плинтусовъ пог. с. въ слесарной 45,28, столярной, учительской и учебныхъ пособій 61,88, въ лицевомъ флигелѣ I эт. 172,74; II эт. 130,04 = (45,28+172,74) + + (61,88+130,04) = 218,02+191,92, а всего пог. с. 409,94 (410).	—
	Столяровъ 0,12×410	49,20
	Досокъ соснов. чист. 3 с. 11″ 1½ шт. $\frac{1,6\times410}{9}$	72,90
	Гвоздей кост. 4″ пуд. $\frac{4\times410}{1200}$	1,36
10	Сдѣлать и прибить къ потолкамъ деревянныя галтели пог. с. по сообр. S 301: 25,36+(18,80×2)+(15,64×2)+18,8+21,28+ +17,54=151,86; 61.88+45,28+57,04+17,64×2+22,28=221,76.	—
	Досокъ сосновыхъ чистыхъ 3 с. 9″ 2½″ шт. 0,33×151,86	50,11
	Досокъ сосновыхъ чистыхъ 3 с. 11″ 2½″=0,17×221,76	37,70
	Гвоздей костыльк. 4″ пуд. $\frac{4\times373,62}{1200}$	1,24
	Столяровъ (0,26×151,86)+(0,2×221,76=39,48+44,35	83,83
	Ст. V.	
	Печныя работы.	
1	Вывести дымовыхъ трубъ на чердакѣ и сверхъ крыши.	
	На чердакѣ: въ 1 дымъ трубъ 3 п. с. 4	—
	S 447. » 2 дыма » 11 » » 14,63	—
	» 4 » » 1 » » 1,33	—
	Сверхъ крыши въ 1 дымъ пог. с. 1,98	—
	» » » 2 дыма » » 7,26	—
	» » » 4 » » » 0,66	—
	Печниковъ 1,32×(4+1,98)+2,2(14,63+7,26)+3,86(4,33+0,66)	63,79
	Глины куб. с. (0,021×4)+(0,036×14,63)+(0,06×1,33)=	0,69
	Песку куб. саж.	0,69
	Раствора известковаго куб. с. (0,022×2)+(0,039×7,26)+(0,072× ×0,66)	0,374
	Кирпича (185×6)+(323×21,89)+(600×2) =	93,81
2	Положить подъ печи рельсы печей 14, рельсъ пуд. $\frac{[(5\times2)14]24}{40}$	84
	Печниковъ 0,6×14	8,4
3	Сложить круглыхъ въ желѣзномъ футлярѣ печей діам. 1 ар., выс. 4 ар., куб. ар. 3,30, въ 6 оборотахъ печей 8	—
	S 459. Печниковъ 5×8.	40
	Кирпича 363×8	2904
	Глины куб. с. 0,044×8	0,352
	Песку.	0,352
	Желѣза 2 ар. 4 ф. пуд. $\frac{(8\times8)14}{40}$	22,4
	Кровельщиковъ 2,26×8.	18,08
	Дверецъ	8
	» трубныхъ	8
	Лаку печнаго ф. 0,13×(12,56×8)	13,06

№№	Наименованіе работъ и матеріаловъ.	Колпчество.
	Маляровъ 0,022×(12,56×8)	2,21
	Вьюшекъ съ приборомъ	8
4	Сложить угловыхъ голландскихъ печей о 6-ти оборотахъ въ желѣзномъ футлярѣ дл. и шир. 1,4; выш. 4,4, въ основаніи 1,66 кв. ар., объемомъ 7,3 куб. ар. S 458+459 печей 11 куб. арш. 7,3×11=80,3	—
	Печниковъ 0,8×80,3.	64,24
	Желѣза 2 ар. 14 ф. пуд. $\frac{[0,64\times(14,3\times11)]14}{40}$	35,23
	Кровельщиковъ 0,18×(14,3×11)	28,31
	Маляровъ 0,022×(14,3×11)	3,46
	Кирпича шт. 110×803	8833
	Глины куб. с. 0,014×80,3.	1,12
	Песку	1,12
	Проволоки ф. 0,36×80,3	28,90
	Гвоздей бруск. 6″ пуд. 0,022×80,3	1,76
	Краски ф. 0,13×(14,3×11)	20,45
	Полосокъ желѣз. пуд. 0,25×11	2,75
	Вьюшекъ съ приборомъ	11
	Дверецъ топочныхъ желѣзн.	11
	» трубныхъ	11
	Душниковъ	11
5	Сложить прямоугольныхъ голландскихъ печей въ желѣзномъ футлярѣ дл. 1,75, шир. 1,25, выш. 4 ар. куб. арш. 8,75	8,75
	Поверхности кв. ар. 17 печей 3	—
	S 456. Печниковъ 6,12×3.	18,36
	Желѣза 2 ар. 14 ф. пуд. $\frac{(0,64\times51)14}{40}$	11,42
	Кровельщиковъ 0,18×(17×3)	9,18
	Краски ф. 0,13×51	6,63
	Маляровъ 0,022×51.	1,12
	Кирпича шт. 875×3	2625
	Глины к. с. 0,11×3	0,33
	Песку куб. с.	0,33
	Проволоки ф. 3×3	9
	Гвоздей бруск. 6″ пуд. $\frac{100\times3}{560}$	0,53
	Полосокъ желѣз. 2 ф. пуд. $\frac{(2\times4)3}{40}$	0,6
	Вьюшекъ	3
	Дверецъ топочныхъ	3
	» трубныхъ	3
	Душниковъ.	3
6	Въ актовомъ залѣ сложить прямоугольныя изразчатыя голландскія печи 2 дл. 1,75, шир. 1,25, выш. 4 ф., куб. арш. 8,75	—
	S 456+458. Печниковъ 6,12×2+0,035×178=	18,47
	Изразцовъ полуторныхъ 5,23×(17×2).	178
	Кирпича шт. (875−89)2	1572
	Проволоки ф. (0,4×17)2	13,6
	Гвоздей бруск. 6″ пуд. $\frac{(13\times17)2}{560}$	0,79
	Глины куб. с. 0,11×2	0,22
	Песку	0,22
	Вьюшекъ.	2
	Дверецъ топочныхъ мѣдныхъ.	2
	» трубныхъ »	2

№№	Наименованіе работъ и матеріаловъ.	Количество.
	Душниковъ мѣдныхъ	2
	Листовъ мѣдныхъ къ полу	2
7	Сложить русскихъ изразчатыхъ печей шт. 2, дл. 3 ар., шир. 2, выш. 2¼ ар., объемомъ 13,5 к. с.	—
	S 454. Печниковъ 9×2	18
	Изразцовъ один. 130×2	260
	Кирпича краснаго 815×2	1630
	Кирпича подоваго 41×2	82
	Глины куб. с. 0,12×2	0,24
	Песку	0,24
	Гвоздей бруск. 6″ пуд. $\frac{117\times2}{560}$	0,41
	Проволоки ф. 3,5×2	7
	Желѣза полосоваго пуд. 0,75×2	1,50
	Заслонокъ желѣзныхъ	2
	Вьюшекъ съ приборомъ	2
	Дверецъ трубн. желѣзныхъ	2
8	Сложить кухонныхъ изразчатыхъ очаговъ дл. 2,5 шир. 1,3, выс. 1,13 ар. основанія кв. ар. 3,25, объемомъ 3,67 куб. ар.	—
	S 452. Очаговъ 2	—
	Печниковъ 7,3×2	14,60
	Изразцовъ один. 50×2	100
	Кирпича шт. 350×2	700
	Глины куб. с. 0,052+2	0,104
	Песку	0,104
	Гвоздей бруск. 6″ пуд. $\frac{50\times2}{560}$	0,18
	Проволоки желѣз. ф 1,5×2	3
	Желѣза узкополос. 4 ар. пуд. 1×2	2
	Плитъ чуг. 1½ ар., шир. 1 ар., пуд.	12
	Шкафъ пирожный	1
	Дверецъ топоч. желѣз. съ поддувал.	2
	Дверецъ паровыхъ и прочищ. 4×2	8
	Засововъ чугун. среднихъ 2×2	4
	Рѣшетокъ чугун. поддув. 1×2	2
9	Сдѣлать смазку половъ и потолковъ всего кв. с. 341,46, изъ нихъ по войлоку кв. с. 172,73	—
	Печниковъ 0,6×341,46	204,87
	S 463. Глины куб. с. 0,011×341,46	3,75
	Песку	3,75
	Раствора известковаго куб. с. 0,003×341,46	1,02
	Войлоковъ кв. ар. 10×172,73	1727,3
	Ст. VI.	
	Штукатурныя работы.	
1	Оштукатурить внутри зданія стѣны по кирпичу гладко подъ правило кв. с. I эт. 418,08—(15,43×2) деревянныя переборки 387,22, II эт. кв. с. 383,84 — (16,6×2)350,64, а всего кв. с. 387,22+350,64=737,86	—
	S 485 Б. Штукатуровъ 0,87×737,86	641,93
	Раствора известк. к. с. 0,0093×737,86	6,86
	Оштукатурить своды кв. с. 31,30 и подступеньки кв. с. (2,16×0,82) 2=3,54, а всего кв. с. 34,84	—

№№	Наименованіе работъ и матеріаловъ.	Количество.
	S 490+483 В Штукатуровъ 1,25×34,84.	43,55
	Раствора известковаго к. с. 0,013×34,84	0,45
	Алебастра пуд. 1,15×34,84	40,06
2	Оштукатурить переборки съ обѣихъ сторонъ кв. с. 64,06	—
	S 485. Штукатуровъ 1,2×64,06.	76,87
	Раствора известк. к. с. 0,0093×64,06.	0,595
	Алебастра пуд. 3,15×64,06	201,78
	Драни один. шт. 70×64,06	4484,2
	Гвоздей штукатур. пуд. $\frac{600.64,06}{13.000}$	3
3	Оштукатурить дымовыя трубы сверхъ крыши: въ 1 дымъ пог. с. 1,98; въ 2 дыма 7,26, въ 4 дыма 0,66.	—
	S 499. Штукатуровъ (1,12×1,98)+(1,7×7,26)+(2,78×0,66)=	16,38
	Раствора известковаго к. с. (0,016×1,98) + (0,021×7,26) + +(0,26×0,66)	0,20
4	Оконопатить прислонныя рамы паклею съ обмазкой алебастромъ S 497 (по § 2 ст. IV смѣты) пог. с, $\frac{924,72\times2}{3}$ =616,48	—
	Штукатуровъ 0,06×616,48.	36,98
	Пакли пуд. 0,06×616,48	36,98
	Алебастра пуд. 0,09×616,48	55,48
5	Подшить подоконниковъ кв. ар. 5198	114,70
	Штукатуровъ 0,25×114,7	28,57
	Раствора известк. куб. с. 0,00,133×114,7	0,15
	Алебастра пуд. 0,3×114,7	34,41
6	Вытянуть малыхъ карнизовъ кругомъ столбовъ въ слесарной, столярной и на лѣстницѣ и поясковъ относомъ и высотой, 9 вер. пог. с. 16,94+11,20+7,75=35,89, а вытяжки пог. с. 9×35,89=323. раздѣлки угловъ 66×9=594.	—
	S 493 Б. Штукатуровъ 0,077×323.	24,87
	Раствора известковаго к. с. 0,0003×323	0,096
	На укрѣпленіе правильевъ	—
	Гвоздей кругл. 6″ пуд. $\frac{2\times35,89}{150}$	0,48
	Алебастра пуд. 0,17×35,89	6,10
	На раздѣлку угловъ: штукатуровъ 0,028×594.	16,63
	Алебастра пуд. 0,028×594.	16,63

Ст. VII.

Малярныя работы.

1	Окрасить за два раза всѣ рамы съ переплетами и подоконниками и двери съ обѣихъ сторонъ палевою масляною краскою съ раздѣлкой подъ дубъ кв. с. (§ 3 ст. IV смѣты) =	—
	Оконныхъ отверстій кв. ар. $\frac{1319,4}{2}$ = 659,7 дверей кв. ар. 60+322,5=382,5, а кв. с.= $\frac{(659,7+382,5)}{9}$ 2,5=115,8×2,5= =289,5	—
	S 517 Б. Маляровъ 0,50×289,5.	144,75
	Олифы ф. 2,7×289,5.	781,65
	Зильберглету ф. 0,027×289,5.	7,81
	Бѣлилъ ф. 2,7×289,5	781,65

№№	Наименованіе работъ и матеріаловъ.	Количество.
	Охры 06×289,5	173,70
	Умбры ф. 0,06×289,5	17,37
	Мѣлу ф. 0,7×289.5	202,65
	Замазки 0,3×289,5	86,85
	Пемзы ф. 0,011×289,5	3,18
	Ветоши 0,02×289,5	5,79
	Лаку маслянаго ф. 0,5×289.5	144,75
2	Всѣ деревянные потолки покрыть за два раза бѣлой олифой и въ третій разъ масляным лакомъ кв. с. 341,46	—
	S 524 В. Маляровъ 0,2×341,46	68,29
	Олифы ф. 0,9×341,46.	307,31
	Лаку маслянаго ф. 0,45×341,46.	153,65
3	Проолифить за 3 раза всѣ полы к. с. 316	—
	Маляровъ 0,13×316.	41,08
	Олифы ф. 1,3×316	410,8
4	Окрасить за два раза желѣзную крышу со слуховыми окнами желѣзнымъ сурикомъ кв. саж. 325,71, водосточныя трубы съ воронками кв. с. 17,82. поясокъ кв. с. 108,36×0,1=10,83 и наружныя подоконники кв. с. 58(0,90×0,12)+20(0,74×0,12)= =8,02, а всего кв. с. 325,71+17,82+10,83+8,02=362,38.	—
	S 513 Б. Маляровъ 0,18×362,37.	65,22
	Олифы ф. 2,4×362,38.	869,71
	Сурику желѣзн. ф. 3,2×362,38	1159,61
5	Чистыя переборы окрасить за два раза палевою масляною краскою кв. с. 16,87×2=33.74.	—
	S 517 А. Маляровъ 0,21×33,74	7,08
	Олифы ф. 2,52×33,74	85,02
	Зильберглету 0,125×33,74	4,21
	Бѣлилъ 2,35×33,74	79,78
	Охры свѣтлой 1×33,74.	33,74
	Мѣлу ф. 0,7×33,74	32,61
	Сажи 0,03×33,74	1,01
	Замазки 0,3×33,74	10,1
	Пемзы 0,01×33,74.	0,33
	Ветоши 0,02×33,74	0,67
6	Подгрунтовать и окрасить за два раза внутри стѣны простымъ коллеромъ кв. с. (737,86+64,06—51,92 (обои) всего кв. с. 750	—
	S 527+525. Охры свѣтлой ф. 0×750	300
	Мѣлу ф. 1×750	750
	Клею ф. 0,05×750	37,50
	Маляровъ 0,09×750.	67,50
7	Въ кузницѣ, литейной, паровичной и 2-хъ кладовыхъ стѣны покрасить за два раза негашенной известью кв. с. 124,44	—
	S 528. Маляровъ 0,1×124,44.	12,44
	Извести негашеной пуд. 0,18×124,44	22,40
	Молока снятого штофовъ 0,6×123,44.	74,66
	Творогу ф. 0,5×124,44.	62,22
8	Подгрунтовать и выбѣлить за два раза сводчатые потолки кв. с. 34.84×49×83,84	—
	S 526. Мѣлу ф. 3×83,84	252,52
	» Клею ф. 0,15×83.84	12,57
	» Маляровъ 0,09×83,84.	7,54
9	Оклеить обоями стѣны 3 комнатъ квартиры кв. с. 51,92	—
	S 531. Маляровъ 0,2×51,92	10,38
	Обоевъ кусковъ 1,2×51,92	63

№№	Наименованіе работъ и матеріаловъ.	Количество.
	Борту кусковъ 31,28 с. $= \frac{31,28}{4}$	8
	Бумаги листовъ 33×51,92	17,14
	Крахмалу ф. 1×52,92	51,92
	Клею ф. 0,12×51,92	6,23
	Ст. VIII.	
	Кровельныя работы.	
1	Покрыть крышу 12 фунтовымъ желѣзомъ съ карнизомъ, желобьями и открытіемъ около трубъ, всего кв. с. 325,71	—
	S 577. Желѣза 12 ф. 2 ар. листовъ $(5,33+\frac{1}{20})$ 325,71=5,6×325,71= =1824 п. $\frac{1824\times12}{40}$	547,20
	Гвоздей кровельн. 3″ пуд. $\frac{26,6\times325,71}{3.000}$	2,88
	Для карниза пог. с. 84,56. Костылей 6 ф. пуд. $\frac{(3\times84,56)}{40}6$	37,55
	Гвоздей круглошляп. 5″ пуд. $\frac{9\times84,56}{800}$	0,95
	Для желобьевъ: крючьевъ желѣз. 2 ф. п. $\frac{(3\times84,56)}{56,40}2$	12,68
	Гвоздей кругл. 5″ пуд. $\frac{6\times84,56}{800}=$	0,63
	Олифы ф. 0,75×1824	136,8
	Кровельщиковъ 0,45×325,71	146,57
2	Покрыть поясокъ желѣзомъ пог. с. 108,36×5 в. (свѣсъ)=541,80.	—
	S 582. Кровельщиковъ 0,04×541,8	21,67
	Желѣза 2 ар. 12 ф. листовъ 0,11×541,8=59,6 пуд. $\frac{59,6\times12}{40}$	17,88
	Гвоздей круглошл. 5″ пуд. $\frac{10\times108,36}{800}$	1,35
	Проволоки кровельн. ф. 0,25×108,36	27,09
	Олифы ф. 0,075×59,6	4,47
3	Покрыть подоконники желѣзомъ пог. ар. (58×2,75)+(20×2,25)= =204,50	—
	S 583. Желѣза 2 ар. 12 ф. листовъ 0,18×204,5=36,81 пуд. $\frac{36,81\times12}{40}$	11,04
	Олифы ф. 0,075×368,1	2,76
	Проволоки ф. 0,063×78	4,91
	Гвоздей круглошл. 5″ пуд. $\frac{2\times78}{800}$	0,19
	Гвоздей штукатурн. пуд. $\frac{25\times78}{13000}$	0,15
	Кровельщиковъ 0,12×204,50	24,54
4	Сдѣлать водосточныхъ трубъ съ колѣньями шт. 16 пог.с. 79,2.	—
	S 584. Кровельщиковъ 0,4×79,2	31,68
	Желѣза 2 ар. 13 ф. 1,08×79,2=85,53 листовъ пуд. $\frac{85,53\times13}{40}$	27,79
	Стремянъ желѣз. 3 ф. пуд.	8,91

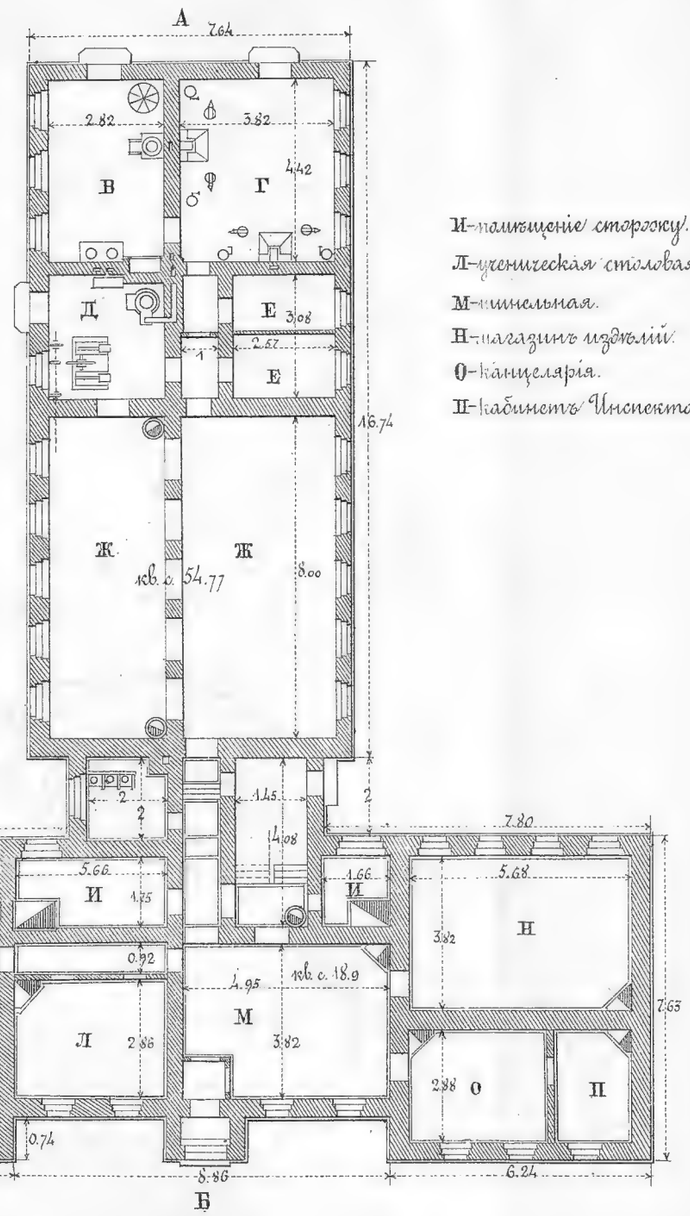
№№	Наименованіе работъ и матеріаловъ.	Количество.
	Проволоки ф. 0,187×79,2	14,81
	Олифы ф. 0,075×85,53	6,41
5	Сдѣлать къ трубамъ воронокъ шт. 16. Кровельщиковъ 0,18×16.	2,88
	S 584 Б. Желѣза 2 ар. 13 ф. лист. 0,5×16=8 пуд. $\frac{8\times13}{40}$ . . .	2,6
	Олифы ф. 0,075×8	0,6
6	Сдѣлать колпаки на дымовыя трубы: въ 1 дымъ трубъ 3, въ 2 дыма—11, въ 4 дыма—1	—
	S 586. Кровельщиковъ 0,26×29.	7,54
	Желѣза 2 ар. 13 ф. листовъ (0,63×3)+(0,94×11)+(2×1)=14,23, пуд. $\frac{14,23\times13}{40}$	4,62
	Проволоки ф. 0,2×29	5,8
	Гвоздей кров. 3″ пуд. $\frac{4\times29}{3000}$	0,038
	Олифы ф. 0,075×14,23	1,06
7	Прибить къ полу у печей желѣзныхъ листовъ шт. 26	—
	S 592. Кровельщиковъ 0,06×26.	1,56
	Желѣза 2 ар. 13 ф. пуд. $\frac{(0,33\times26)}{40}$ 13	2,78
	Гвоздей штукатур. пуд. $\frac{40,26}{13000}$	0,08
1	Устроить для отхожихъ мѣстъ выгреба изъ кирпича желѣзняка на цементномъ растворѣ: для ученическихъ мѣстъ 1 выгребъ съ двумя отдѣленіями для каждаго этажа отдѣльное, со сводчатымъ перекрытіемъ, кирпичнымъ, выложеннымъ по цементу поломъ съ люками и крышками	—
	Такой же выгребъ меньшихъ размѣровъ для квартиры	—
	Поставить вентиляціонную грушевидную печь съ металлической трубой въ вытяжномъ каменномъ каналѣ отъ выгреба.	—
	Сдѣлать ясеневыхъ сидѣній съ локотниками и крышками съ устройствомъ отдѣльныхъ для каждаго этажа спусковъ очковъ.	7
	Поставить фаянсовыхъ мочевиковъ съ трубками шт.	8

Областная Б...
Читальный зал
№ 3225

ПРОЕКТЪ ПЛАНА

РЕМЕСЛЕННАГО УЧИЛИЩА ПО ШТАТУ 26 ІЮНЯ 1889 г.

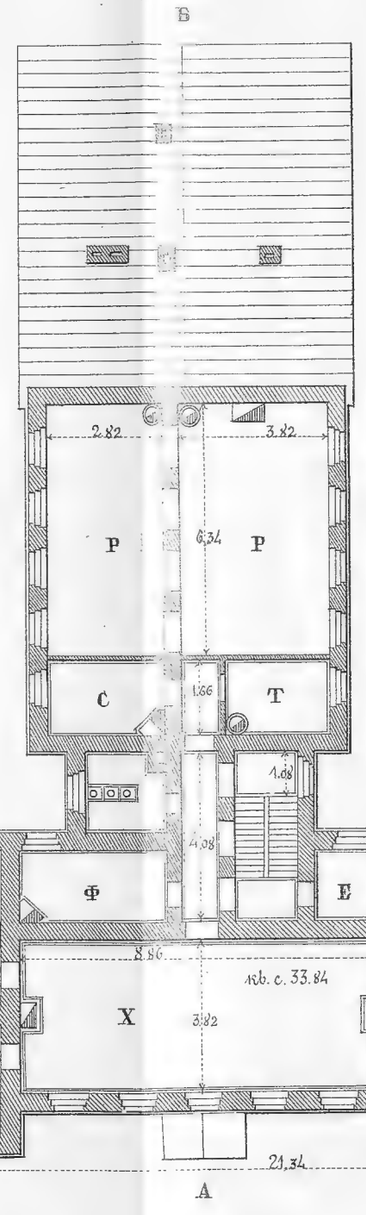
I-й ЭТАЖЪ.



И–помѣщеніе сторожу.
Л–ученическая столовая.
М–машинельная.
Н–магазинъ издѣлій.
О–Канцелярія.
П–кабинетъ Инспектора.

В–чугунно и мѣдно-ли-тейная.
Г–кузница.
Д–помѣщеніе для котла и паровой машины.
Е–кладовая.
Ж–слесарная мастерская.
З–кухня.
К–квартира.

II-й ЭТАЖЪ.



Р–столярная мастерская.
С–учительская.
Т–комната учебныхъ пособій.
У–рисовальный классъ.
Ф–алибуляторная.
Х–рекреаціонный залъ.
Ц–классы.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 саж.

Лит. Р. Голике С.П.Б.

ВЛАДИМИРС
Областная Б-ка
ЧИТАЛЬНЫЙ
№

ц. 3 руб. 25 коп.